

Inv. № 271.

UB Braunschweig

84



1204-473-7

Führer

durch den

Königlich Botanischen Garten

zu

DRESDEN.

Im Auftrage des Königlich Ministeriums des Innern

herausgegeben von

Dr. Oscar Drude.

Director des Gartens und ordentlicher Professor der Botanik
am Königl. Sächsischen Polytechnikum.

Mit einem Plane des Gartens.



Dresden 1883.

Druck von C. C. Meinhold & Söhne,
Königl. Hofbuchdruckerei.

I n h a l t.

I. Auszug aus der Besuchs-Ordnung des botanischen Gartens	1— 2
II. Vorbemerkungen	3— 5
III. Gang durch den Garten	6—13
IV. Die Gewächshauspflanzen des Gartens	13—59
1. Die Warmhauspflanzen des eisernen Hauses No. 1 .	17—29
2. Die Gruppen der Kalthaus-Pflanzen	29—47
3. Die hervorragenden Pflanzen der Warmhäuser No. 3, 4, 7 und 8	47—59
V. Anhang: 1. Systematisches Verzeichniss der hauptsächlich im Garten cultivirten Orchideen (Gattungen), mit Hinzufügung einiger durch ihre Blüthe sich auszeichnenden Arten	59—60
2. Systematisches Verzeichniss der hauptsächlich im Garten cultivirten Farn-Gattungen, mit Hinzufügung einiger durch Grösse und Schönheit des Wuchses sich auszeichnenden Arten	60—61
3. Alphabetisches Register der auf Seite 17—61 genannten Pflanzen-Gattungen	62—65
4. Systematisches Verzeichniss der in dem System und den zerstreuten Freiland- Pflanzungen cultivirten Ordnungen und Gattungen	65—86

I. Auszug

aus der Besuchs-Ordnung des Gartens.

§ 1. Der Garten ist geöffnet in den Monaten:

Januar und Februar von 8 Uhr Vorm. bis 4 Uhr Nachm.,
März und April von 8 Uhr Vorm. bis 6 Uhr Nachm.,
Mai bis August von 7 Uhr Vorm. bis 7 Uhr Nachm.,
September von 7 Uhr Vorm. bis 6 Uhr Nachm.,
October von 8 Uhr Vorm. bis 5 Uhr Nachm.,
November und December von 8 Uhr Vorm. bis 4 Uhr Nachm.

§ 2. Während der in § 1 gedachten Zeiten ist der unentgeltliche Eintritt Jedermann gestattet, der sich für Botanik und Horticultur interessirt.

§ 3. Kinder dürfen nur in Begleitung und unter Aufsicht von Erwachsenen den Garten besuchen.

§ 7. Das Abpflücken irgend welcher Pflanzentheile ist streng untersagt.

§ 8. Das Betreten der inneren¹⁾ Beete der Abtheilungen ist nur Denen gestattet, welche eine von der Direction ausgestellte (persönliche) Erlaubniskarte zu wissenschaftlicher Benutzung des Gartens vorzeigen können. Den Inhabern solcher Karten können (während der Sommermonate) in den Nachmittagsstunden von 4 bis 6 Uhr durch den dienstthuenden Gehilfen disponible Pflanzentheile abgeschnitten werden.²⁾

Erläuterungen:

¹⁾ Unter „Inneren“ Beeten sind die durch eine Latten-Absperrung vor dem allgemeinen Verkehr abgegrenzten zu verstehen. — Die Inhaber von Karten zur wissenschaftlichen Benutzung können dagegen auch in den aus Topfpflanzen im Freien zusammengestellten Abtheilungen Studien machen, wenn sie die Ordnung derselben nicht stören.

²⁾ Die Inhaber haben das Recht, sich zu erbitten, was sie wünschen; der dienstthuende Gehilfe aber, und nöthigenfalls der Garteninspector, hat darüber zu entscheiden, ob ihren Wünschen entsprochen werden kann.

Die Legitimationskarten von Studirenden des Königl. sächsischen Polytechnikums, von Schülern der Königl. Thierarzneischule, der Königl. Kunstakademie und der Königl. Kunstgewerbeschule werden als persönliche Karten zur wissenschaftlichen Benutzung des Gartens angesehen.

§ 9. Die Gewächshäuser dürfen nur in Begleitung eines im Gartendienst Angestellten, an den man sich deshalb zu wenden hat, besucht werden.³⁾ Der Eintritt ist zwischen den Stunden 10 bis 12 Uhr Vormittags unentgeltlich⁴⁾, zu jeder anderen Tageszeit zahlt jeder Erwachsene 50 Pfennige Führungsgeld. Die mit einer persönlichen Karte zur wissenschaftlichen Benutzung des Gartens (§ 8) Versesehen zahlen kein Eintrittsgeld.

§ 11. Die botanische Sammlung ist Sonntags von 11 bis 1 Uhr Mittags unentgeltlich geöffnet.⁵⁾

Es existirt ausserdem die Möglichkeit für Lehrlinge der Pharmacie, des Droguistenfaches u. s. w., durch Lösen einer Abonnementskarte auf Freilandpflanzen sich Herbariumexemplare aus dem Garten in den Sommermonaten zu verschaffen. (Dieselbe ist in der Canzlei des Gartens, Circusstrasse 4, alljährlich neu zu lösen.)

3) An Sonn- und Festtagen erlaubt die geringe Zahl der Dienstthuenden ein regelmässiges Offenhalten aller Häuser nicht; es können alsdann nur die grossen offen stehenden Häuser Vormittags besucht werden, und Führungen finden überhaupt nicht statt. Wünscht Jemand an Wochentagen in die Glashäuser geführt zu werden, so kann er durch eine an der Nordseite des grossen Glashauses Nr. 2 aufgehängte Glocke den dienstthuenden Gehilfen oder dessen Stellvertreter herbeirufen.

4) Zwischen 10 und 12 Uhr Vorm. stehen die grossen Häuser Nr. 1 und 2, ferner 7 und 8 für den Eintritt der Besucher offen; das Haus Nr. 2 ist von Mitte Mai bis Mitte September während der ganzen Besuchszeit des Gartens geöffnet; Haus Nr. 7 ist von October bis Mai unzugänglich. Von den kleinen Häusern 3, 4, 5 und 6 wird das letztere (Vermehrungshaus) nur zu wissenschaftlichen Zwecken auf Besuchskarte hin geöffnet; Haus Nr. 5 (kleines Kalt-haus) steht im Sommer leer, die Häuser Nr. 3 (*Orchideen* etc.) und Nr. 4 (*Cycadeen, Palmen, Farne*) sind für gewöhnlich verschlossen, können aber in Begleitung des Gehilfen oder dessen Stellvertreters besichtigt werden, zwischen 10—12 Uhr unentgeltlich; ebenso Haus Nr. 5 im Winter.

5) Ausgenommen an Sonntagen, auf welche zugleich hohe Festtage fallen; ferner bleibt die Sammlung in der Regel im August geschlossen.

Zum Verkauf werden keine Pflanzen herangezogen, aber solche, von denen der Garten einen Ueberschuss besitzt, werden im eigenen Interesse des Gartens zu angemessenem Preise abgegeben; den Verkauf leitet der Garten-Inspector oder in dessen Vertretung der Obergelhilfe. — Wer ausser den unentgeltlichen Öffnungszeiten der Gewächshäuser (10 bis 12 Uhr) Pflanzen in diesen zum Kauf aussuchen will, hat trotzdem das festgesetzte Führungsgeld zu entrichten.

II. Vorbemerkungen.

Botanische Gärten gehören zu denjenigen naturwissenschaftlichen Instituten, welche wegen der Zuneigung des menschlichen Gemüthes zu der Pflanze und ihrer Cultur von der grössten Zahl von Leuten aller Stände oft wiederholt besucht zu werden pflegen; ihre Aufgabe ist es, ein gedrängtes Bild (wenngleich nur karges Stückwerk!) von der unter den verschiedensten Himmelsstrichen befindlichen Vegetation der Erde ihren Beschauern zu liefern. Die erheblichen Unterhaltungskosten, welche botanische Gärten verursachen, werden nicht nur durch dieses grosse Interesse, sondern auch durch die praktischen Berufszweige aufgewogen, welche entweder den Spuren der botanischen Institute gefolgt sind (wie Kunstgärtnerei) oder gewisse Errungenschaften der botanischen Wissenschaft für sich benutzen (wie Land- und Forstwirtschaft, Pharmacie).

Ein botanischer Garten unterscheidet sich aber wesentlich in seiner Anordnungsart von den naturwissenschaftlichen Museen; die zweckmässige Cultur so vieler verschiedenartiger Pflanzen nebeneinander, von Grönland bis zum Feuerland und Neu-Seeland, ist die zu fordernde Leistung, und ihr müssen alle anderen Rücksichten unterthan gemacht werden. Alle Anordnungen im Garten finden daher in erster Linie nach der Culturfähigkeit, nicht nach den wissenschaftlichen Systemen statt; jede scheinbare Willkür der Zusammenstellung erklärt sich hierdurch ebenso wie stete Veränderungen im Garten: wo eine Pflanze im jugendlichen Zustande ein gutes Gedeihen fand, ist es nicht immer der Fall bei der ausgewachsenen.

Unter solchen Umständen ist ein „Führer“ für einen botanischen Garten eine erhöhte Nothwendigkeit; denn während sich Jedermann in einem wissenschaftlich geordneten Museum leicht mittels eines ebenso angeordneten Handbuches belehren lassen kann, muss ein „Führer“ im botanischen Garten die richtigen Plätze weisen und die Anordnung der Praxis zu einem wissenschaftlichen System zusammenfügen.

Doppelt nothwendig erscheint er mit Rücksicht auf die Etikettirung der Pflanzen, welche wiederum durch die Praxis in enge Grenzen geschlossen wird und durch ausführlichere Mittheilungen, die Jedermann gedruckt in die Hand nehmen kann, ergänzt werden muss. Es mag gleich hier bemerkt werden, dass die jährlich wiederkehrende Last der richtigen Etikettirung aller Freiland- und Topfpflanzen eine gewaltigere ist, als dass den berechtigten Wünschen der Besucher immer entsprochen werden könnte, und es verdient daher Entschuldigung, wenn die Besucher hier Etiketten vermissen und dort unleserliche, oder was schlimmer scheint, mit falscher Nomenclatur versehene bemerken; bei den Rauch- und Russverhältnissen Dresdens haben viele Etiketten nur eine zweijährige Dauer.

Aber auch wenn die Etikettirung durchaus correct durchgeführt ist, steht die Mehrzahl der Besucher den Fremdwörtern rathlos gegenüber und klagt darüber, dass die Pflanzen keine deutschen Namen führen. Die Bemerkung ist daher hier am Platze, dass es nur wenige vollberechtigte deutsche Pflanzennamen giebt (beispielsweise Buche, Esche, Rüster, Kiefer, Tanne, Haidekraut), weil nur bei diesen wenigen ein einheitlicher Gebrauch sich geltend gemacht hat; bei Weitem die grösste Zahl der 3500 im Gebiete der deutschen Sprache wachsenden Blütenpflanzen führt keine einheitlichen und natürlichen deutschen Namen, so dass die Wissenschaft, auch wenn sie in Deutschland zu Deutschen redet, sich der in der Wissenschaft allseitig anerkannten und international gewordenen lateinischen Bezeichnungen bedienen muss. Dass die ausserdeutschen Pflanzen, welche in jedem reicher ausgestatteten Garten in überwiegender Zahl cultivirt werden, überhaupt nur mit diesen international wissenschaftlichen Namen bezeichnet werden können, ist selbstverständlich; wem dieselben unbequem sind, der kann sich dieselben durch Abschleifen der Endung mundgerechter machen, indem er statt *Rosa* „Rose,“ statt *Fuchsia* „Fuchsie,“ statt *Ranunculus* „Ranunkel“ und statt *Palmae* „Palmen“ sagt.

Jedenfalls möge Jeder, der den Garten als Blumenliebhaber besucht, sich dessen bewusst bleiben, dass die vielen Namen mit der Natur selbst nichts zu thun haben, sondern aus leicht ersichtlichen Gründen von der Wissenschaft den Pflanzen angeheftet

sind; dass sie einen schwer wiegenden, leider unentbehrlichen Ballast bilden, über den aber Jeder sich glücklich hinwegsetzen kann, der in den Pflanzen eines botanischen Gartens nur die lieblichen Kinder der Natur, nicht die Studiengegenstände der strengen Wissenschaft sucht. Beiden Bestrebungen soll ein botanischer Garten gerecht werden können; denn auch die entferntesten Winkel, wo in düftiger Hütte zwischen rauhen Bergen zarte Blumen vor der Härte der Witterung sorgfältig geschützt werden um dort wie überall, wo die Natur geliebt wird, Freude zu spenden, sind mit den Errungenschaften der botanischen Gartencultur besetzt, welche die Kunst- und Handelsgärtnerei im Gefolge hatte. Und die botanischen Gärten sollen auch heute noch durch die Reichhaltigkeit an Pflanzen den Geschmack der Blumenfreunde bilden und ihnen zeigen, wie ausserordentlich viel verschiedene, zu den verschiedensten Jahreszeiten blühende Pflanzen oft mit Leichtigkeit sich cultiviren lassen; sie sollen vor der die Neuzeit ansteckenden Geschmacksrichtung, unter der viele Grossgärtnereien zu Spezialisten geworden sind, bewahren, welche das Höchste in hunderten von verschiedenen künstlich erzeugten Farbenabstufungen einer und derselben Pflanze (Hyacinthe, Alpenveilchen, Georgine u. s. w.) zu erreichen sucht; solche Culturen, die zuweilen in Spielerei ausarten können, sind natürlich von botanischen Gärten ausgeschlossen und verlieren sich nur hier und da als wohlfeile Ziergewächse auf die Sommerbeete.

Der hiesige botanische Garten besitzt nicht wenige Pflanzen von besonderem wissenschaftlichen oder allgemeinen Interesse; da er aber seit seiner Gründung im Jahre 1819 durch Ludwig Reichenbach seine Culturen auf engem Raume hat entwickeln müssen, so ist er nicht im Stande, vor seinen Besuchern das, was er hat, in schön ansprechender Form auszubreiten. Möge nun dieser kleine „Führer“ dazu anregen, dass in dem Garten durch Eifer im botanischen Studium ersetzt werde, was an beifälligen Geniessen landschaftlicher Schönheiten aufgegeben werden muss.

III. Gang durch den Garten.

(Vergleiche den beigelegten Plan.)

In das für die Besucher des Gartens bestimmte Gatterthor an der Zeughausstrasse nahe dem Moritzmonument eintretend hat man zur Rechten die Hinterseiten der kleinen Gewächshäuser Nr. 3, 4, 5 und die Vorderseite des Hauses Nr. 6, vor dessen Südfront im Sommer die *Cacteen*, fleischigen *Euphorbien*, *Stapelien*, *Mesembryanthemum*, *Agave* u. a. im Freien aufgestellt sind; links hat man Rasen mit eingestreuten Stauden- und Holzgewächsen an der Rückseite des „Moritzmonuments“ und steht dann vor der ersten Abtheilung des „Systems“ (Porcellanschild: *Papilionaceae* — *Rosaceae*), dahinter folgt die zweite und dritte (*Rosaceae* — *Saxifrageae* — *Umbelliferae*). Ist man zwischen dem runden Glashause Nr. 7 („Victorienhaus“) rechts und den Systemabtheilungen I bis III links hindurchgegangen, so steht man vor vier Freilandbeeten, von denen das vorderste mit Gewächsen wärmerer Klimate bepflanzt ist, während die drei hinteren die Sommerquartiere der kleinen Kalthauspflanzen aus den Häusern Nr. 4 und 5 bilden (australische und südafrikanische Pflanzen, insbesondere Haiden; ferner Hochgebirgs- und nordische Pflanzen in Topfcultur) und von einem Rosenbeet umfasst werden. Auf letzteres folgt die vierte und fünfte System-Abtheilung mit dem Schluss der *Dicotyledonen* mit vielblättriger Blumenkrone (Porcellanschild: *Caryophyllae* — *Cruciferae*, *Ranunculaceae* — *Euphorbiaceae*); hinter einem kleinen Streifen Buschwerk (*Cytisus*-Arten, *Spiraea*, *Deutzia*) folgen dann die Sommerplätze für die Gruppen der grossen Kalthauspflanzen, aufgestellt um einen mit *Coniferen* (*Araucaria*!) besetzten Rasenplatz und nach den Haupt-Florenreichen geordnet. Diese Kalthauspflanzen werden in den kalten Monaten October bis Mai in dem Hause Nr. 2 (d. h. in der nördlichen Hälfte des grossen Glashauses) untergebracht und können in diesem nur sehr unvollkommen besichtigt werden, weil sie alsdann sehr gedrängt stehen. Ihre Betrachtung ist auf die Sommerplätze berechnet, ebenso wie die der in der ganzen Länge des Hauses parallel dessen Südostfront am Wege zwischen Steinblöcken aufgestellten kleineren Nadelhölzern (Porcellanschilder: *Coniferen aller Florenreiche*).

Vor der Südostfront der südlichen Hälfte desselben Glashauses (Haus Nr. 1 auf dem beigefügten Plan, „Palmenhaus“) ist eine kleine schattige Felsanlage mit Freiland-Farnen, Waldpflanzen aus Europa, Sibirien, Nord-Amerika, während ein mit Topf-Farnen dicht besetzter Streifen und einzelne grössere Baumfarne sich an die Gruppen der Kalthauspflanzen anschliessen (g auf dem Plane). Hinter der Südecke des grossen Glashauses und durch letzteres gut abgegrenzt beginnt der hintere Theil des Gartens mit der zweiten Hälfte des Systems (*Dicotyledonen* mit verwachsener Blumenkrone, alle *Monocotyledonen*), welche gegen die links vom Garten sich hinziehende Moritz-Allee durch einen mit Bäumen und Sträuchern besetzten Streifen ebenso wie im vorderen Theil des Gartens geschützt liegen. Auf dem breiten Wege von der Ecke des Glashauses zwischen Abtheilung VI des Systems (*Compositae* — *Rubiaceae*) zur Linken und Abtheilung VIII und IX (*Borragineae* — *Primulaceae*, *Gramineae* — *Cyperaceae*) zur Rechten hindurchschreitend kommt man auf die kuglige Krone einer noch in ihrer, durch Absterben des Hauptstammes veranlassenen gegenwärtigen Verstümmelung schönen *Paulownia imperialis* zu, einem herrlichen Baume China-Japans aus der Ordnung der *Scrophulariaceen*, von dem ein wohlerhaltenes Exemplar auf der Brühl'schen Terrasse um die Pflingstzeit zu blühen pflegt. Hinter diesem Baume folgen die beiden letzten System-Abtheilungen, links VII (*Rubiaceae* — *Labiatae*), rechts X (*Cyperaceae* — *Liliaceae*) und hinter ihnen eine kleine Abtheilung mit landwirthschaftlichen Nahrungs- und Nutzpflanzen. Letztere hat den Zweck, dem Laien eine Reihe wichtiger Getreidesorten, Gemüse- und Gewürzpflanzen vor Augen zu führen, oder ihm deren botanische Name zu übermitteln, falls er die Pflanzen selbst schon genau kennt. *)

*) Für diesen kleinen Theil der Freilandpflanzen besteht die Absicht allmählich deutlich gemalte Etiketten mit deutscher und lateinischer Benennung einzuführen; auch soll diese landwirthschaftliche Abtheilung derartig erweitert werden, dass die hinter den *Liliaceen* (X) liegenden Beete die einjährigen Pflanzen enthalten, die hinter den *Labiaten* (VII) liegenden aber die ausdauernden Halbsträucher, Stauden oder zweijährigen Pflanzen, wie z. B. Gartensalbei und Gartenthymian, Hopfen und Kümmel. — Augenblicklich enthalten die hinter den *Labiaten* gelegenen Beete noch Dupletten und junge Gesträuche, welche sich aber auf den hinteren Theil dieser Abtheilung beschränken und als ihre Einfassung verwenden lassen.

Jetzt am hinteren Ende des Gartens angelangt wende man sich zurück, entlang dem zur Dienstwohnung des Gartendirectors gehörigen, durch eine niedere Felsblock-Mauer abgegrenzten Gärtchen, um die vor den Fenstern der botanischen Sammlung und vor der Dienstwohnung des Garteninspectors befindlichen Beete mit Stauden in Topfcultur zu besichtigen; dieselben enthalten zahlreiche Pflanzen, welche ohne Topfcultur im Freien sich nicht gut fortbringen lassen, namentlich Alpenbewohner, Nordländer, Moorpflanzen (z. B. *Saxifraga*-, *Sempervivum*-, *Primula*-Arten u. s. w.) und gewähren mit ihrem zierlichen Wuchs oft ein freundlicheres Bild als die üppigen Exemplare der System-Abtheilungen I bis X, zu deren Ergänzung in wissenschaftlicher wie praktischer Hinsicht diese Topfculturen dienen. [Dieselben werden im Winter in den ummauerten Beeten mit Fichtenreisig und Brettern vor starkem Temperaturwechsel geschützt.] Ein Theil des hier befindlichen Frühbeetes I ist zur Aufnahme von Farnen eingerichtet, welche in den System-Abtheilungen nicht cultivirt werden können. Nachdem man noch das kleine von Steinen umsäumte Beet mit einzelnen, sonnige Standorte liebenden Pflanzen an der Südseite des grossen Glashauses betrachtet hat, kann man sich zu dessen eigener genauerer Durchmusterung wenden. Dies grosse Haus ist im Jahre 1871 vollendet worden und hat etwa 33,000 *M* Herstellungskosten verursacht; seine Heizräume liegen in den alten Casematten der früheren Festungswerke, über denen der botanische Garten angelegt wurde, als Dresden aufgehört hatte, Festung zu sein; die Heizung besteht in einem System vielfach verschlungener Heisswasser-Röhren: heiss steigt das Wasser aus den Kesseln in die Höhe, abgekühlt fliesst es in dieselben zurück, um aufs neue erhitzt zu werden; in der kalten Abtheilung (Nr. 2) befindet sich an der Hinterwand ein eiserner Kasten als eine Art Sicherheitsventil; aus diesem Kasten werden die Röhren mit der richtigen Wassermenge gefüllt erhalten. An den Röhren befinden sich hier und da offene eiserne Kasten, viereckige flache Schalen, welche durch Verdampfen des in sie hineingegossenen Wassers die Luft des Glashauses feucht halten sollen; die meiste Feuchtigkeit muss aber durch starkes Bespritzen der Pflanzen und durch Feuchthalten der Wege erzielt

werden. — Das Haus ist im unfertigen Zustande aufgebaut, da der beschränkte Raum des Gartens es zunächst nicht anders gestattete: die gemeinsame Eingangsthür beider Abtheilungen führt jetzt in einen schmalen Zwischenraum, von dem aus links das Warm-, rechts das Kalthaus liegt; dieser schmale Zwischenraum wurde bestimmt, bei einer etwaigen Verlegung des Gartens an einen freieren Platz zu einem das Glasdach überragenden Kuppelbau umgestaltet zu werden, der dann die grössten Warmhauspflanzen (*Palmen*, *Dracaenen*, *Pandanen*) aufnehmen sollte. Bis jetzt würden für einen hohen Kuppelbau nur wenige genügend starke Pflanzen im Garten vorhanden sein, weil die langsam zu hohen Bäumen heranwachsenden Palmen selbst an ihrer gegenwärtigen Stelle noch auf hohen Steinpostamenten stehen müssen, um den immerhin weiten Raum mit ihren Kronen auszufüllen und dabei noch für die vielen kleineren Pflanzen belichteten Platz übrig zu lassen. In Folge davon zeigt sich die ganze Zusammenstellung der grössten tropischen Pflanzen des Gartens noch nicht im besten Licht; erst später, wenn hohe Stämme ein freieres Anordnen gestatten und es möglich sein wird, das im Warmhause gemauerte erhöhte Beet niederzulegen, werden anmuthige und dem tropischen Charakter wirkungsvoll entsprechende Gruppen gebildet werden können. — Im Winter steht das Warmhaus ziemlich gedrängt voll, und ebenso das Kalthaus; luftiger wird die Aufstellung, wenn in der zweiten Maiwoche die Kalt hauspflanzen ihre oben erwähnten Sommerplätze im Freien einnehmen, weil dann die leichter versetzbaren Kübelpflanzen von *Palmen*, *Ficus*, *Astrapaea* u. s. w. aus dem Hause Nr. 1 nach Nr. 2 hinübergetragen werden, um mit einigen *Farnen* und kleineren Topfpflanzen so gestellt zu werden, dass sie gut gedeihen und gut betrachtet werden können; dasselbe ist dann auch mit den im Hause Nr. 1 stehen bleibenden grösseren Kübelpflanzen der Fall. Geheizt wird während der Sommermonate in diesen Häusern nicht; in kühlen Sommern ist es wohl zuweilen wünschenswerth und geschieht auch als Ausnahme; aber die Arbeitskräfte, welche im Winter heizen, haben im Sommer zahlreiche andere Beschäftigungen.

Von der Nordecke des grossen Glashauses, an der eine Glocke

befestigt ist, damit die Besucher sich durch sie zu Führungen in die Gewächshäuser melden können, geht man über die engen und verschlungenen Pfade einer an einem kleinen Hügel ansteigenden Alpenpflanzenanlage (sogenanntes „*Alpinum*“, mit Pflanzen der Hügel- und Bergregionen europäisch-sibirischer-canadischer Wälder) hinter dem Heizungsraume des Gewächshauses Nr. 8 an einem kleinen Wasserbassin und Brunnen vorbei zu Freibeeten, welche, unter einem herrlichen Exemplare des „Götterbaumes“ *Ailanthus glandulosa* liegend, im Sommer stets irgend welche bemerkenswerthe Blumen zu enthalten pflegen. Das hinterste dieser Beete bildet den Sommerplatz kleiner Kalthauspflanzen aus den Mittelmeerländern, dem Orient, Australien, Süd-Amerika und Süd-Afrika; ein anderes Beet enthält in Moorerde mehrere Haiden und andere Pflanzen derselben Ordnung (*Rhodora canadensis* im Frühjahr vor der Beblätterung mit rothen Blüten überdeckt!, *Kalmia*-Arten!); die übrigen enthalten verschiedene Pflanzen. — Hier steht man nun vor den Eingangsthüren der kleineren Gewächshäuser Nr. 3, 4 und 5; Nr. 3 („das Orchideenhaus“ genannt) liegt am nächsten dem für Frachtfuhrwerke bestimmten Gatterthore an der Zeughausstrasse und ist ebenfalls im Jahre 1871 vollendet worden, erhielt hier die Stelle des früher dort stehenden höchsten Glashauses des Gartens, welches in Folge des Ausbaues der breiten Zeughausstrasse fortfallen musste.

Die Häuser Nr. 4, 5 und 6 sind alle älterer Construction und besitzen in Folge davon einfachere Heizvorrichtungen; Haus Nr. 4 zerfällt in zwei Theile: der vordere der Eingangsthür zunächst liegende ist ein Warmhaus für kleine Exemplare tropischer Pflanzen (besonders *Farne*, junge und kleinstämmige *Palmen*, *Bromeliaceen* und *Cycadeen*); durch ihn hindurch gehend gelangt man in die hintere kalte Abtheilung („Erikenhaus“), in welcher zahlreiche Haiden vom Cap der guten Hoffnung und solche kleinere Pflanzen mässig warmer Klimate cultivirt werden, für welche das grosse Kalthaus Nr. 2 keinen genügenden Platz bietet. Das Haus Nr. 5 ist nur in den kalten Monaten October bis Anfang Mai besichtigenswerth: es ist ein langgestrecktes Kalthaus für niedere Pflanzen des Caplandes und Australiens, beherbergt ausserdem aber noch alpine Bewohner der Hochgebirge Europas (Pyrenäen, Alpen), Asiens (Kaukasus, Gebirge Turkestans, Altai) und Nord-

Amerikas (Felsengebirge), welche hier in Topfcultur zum Theil sehr gut gedeihen, ohne jemals mit Schnee überdeckt zu werden oder Frost zu erleiden, während sie in den wechselvollen Wintern draussen im Freien nach den Schneeschmelzen im Januar oder Februar hervorspriessen und bei dann nie ausbleibenden harten Frösten ohne Schneebedeckung erfrieren würden. Diese Alpenpflanzen beginnen hier im Hause zumeist im März zu blühen und verleihen ihm alsdann mit den Blüthen einiger australischer Pflanzen vereint, Schmuck und Interesse; zugleich sieht man, dass sie zu ihrem Gedeihen nicht etwa strenge Winterkälte nöthig haben; sie sind nur im Stande, dieselbe in der freien Natur zu ertragen.

Unmittelbar der Eingangsthür dieses kleinen Kalthauses gegenüber liegt die Eingangsthür des „kleinen eisernen Hauses“ Nr. 8, welches in den fünfziger Jahren gebaut ist, eine gute Heisswasser-Circulation als Heizung besitzt und, obwohl nur aus einer einfachen Vorderwand von Glas und Eisen nebst gleichem Giebeldach erbaut (geschütztere Warmhäuser haben Doppelwände, wie das grosse Glashaus), dennoch seinen Pflanzen ein üppiges Gedeihen verleiht und mit seinen kleinen Wasserbehältern unter Farne tragenden Steingruppen von allen Glashäusern des Gartens den besten Eindruck macht und am ehesten ein Charakterbild ächter Tropenvegetation liefern kann.

Seiner nach Osten gerichteten vorderen Glaswand gegenüber liegt, umringt von Rasen mit einzelnen hübsch blühenden Stauden, der runde Bau des Glashauses Nr. 7 („Victorienhaus“), welches ein Warmwasser-Aquarium vorstellt. [Ein kleines Kaltwasser-Aquarium zur Cultur mitteleuropäischer Wasserpflanzen im Freien liegt in die System-Abtheilung IX des hinteren Gartentheiles eingeschoben neben Gräsern und Rietgräsern, von einigen kleinen Weidenbüschen umgeben.] Dieses Haus ist im Jahre 1854 gebaut, als die berühmteste Wasserpflanze der botanischen Gärten, *Victoria regia*, zuerst in England zur Entwicklung und Blüthe gebracht war und nun auch in Deutschland eingeführt werden sollte; die Kosten der ersten Errichtung des Hauses, welches seither viele Verbesserungen erfuhr, sind damals durch die Eintrittsgelder gedeckt, welche als Zoll für die Besichtigung der Wunderblume erhoben

wurden und sich auch noch lange Jahre später traditionell als Einnahmequelle erhielten. Dies Haus hat keinen eigenen Heizraum, sondern die Heizung des Hauses Nr. 8 sorgt in einem zweiten Kessel für Beschaffung der genügenden Menge heissen Wassers, welches durch eine Röhrenleitung von dort direct in das Wasserbassin des Victorienhauses geschafft wird; neben dem Ausfluss des heissen Wassers sorgt ein Krahn der gewöhnlichen Wasserleitung für die Zufuhr des kalten Wassers, um die Wassertemperatur durch Vermischung von heiss und kalt auf richtiger Höhe zu erhalten. Durch die dampfende Wasserfläche von etwa $26^{\circ} - 32^{\circ} \text{ C.}$ wird auch die Luft des Hauses feuchtwarm gehalten und ist nicht selten bei strahlendem Sonnenschein erstickend schwül; da aber diese Heizquellen für die Winterkälte unseres Klimas nicht ausreichen, so wird das Bassin im October entleert, die perennirenden Pflanzen werden zum Theil in Töpfe verpflanzt und in einem kleinen Wasserbehälter des Hauses Nr. 3 überwintert, zum anderen Theile werden sie aber mit Laub zugedeckt und überwintern frostfrei im feuchten Schlamm, bis das Haus im Mai seinen sommerlichen Zustand wieder erhält. Sehr viele der hier cultivirten Pflanzenarten sind aber einjährig, werden also alljährlich von Neuem aus Samen herangezogen, selbst wenn sie in der freien Natur zu perenniren pflegen; das letztere gilt auch von der *Victoria* selbst, welche im hiesigen Garten jedes Jahr neu aus den besten der wenigen von auswärts erhaltenen Samenkörner heranwachsen muss.

Das letzte der kleinen Häuser, Nr. 6, mit einer nach dem Moritzmonument hin gerichteten Eingangsthür, besteht aus einem grösseren, warmen Vordertheil als „Vermehrungshaus,“ und aus einer kleineren, dahinter liegenden kalten Abtheilung zur Ueberwinterung kleiner Exemplare von „Succulenten,“ d. h. von Pflanzen mit dickfleischigem Stamm ohne Blätter (*Cacteen*, *Stapelien*) oder mit dünnerem Stamm und dickfleischigen Blättern (*Crassulaceen*, *Agave*); die hier überwinternden Pflanzen gehören ausnahmslos trocknen warmen Ländern an und werden daher im Sommer auf trocknen Sand vor die Südseite des Hauses gebracht, wo sie sich bei heissem, sonnigen Wetter gut entwickeln. Die feuchtwarme Vermehrungs-Abtheilung beherbergt dagegen fortdauernd Pflanzen

der feuchtesten Tropen in ihren vor Trockniss geschützten Glaskästen, und zieht die empfindlicheren Pflanzen heran, bis sie bei zunehmender Grösse in das Haus Nr. 4 oder Nr. 8 gestellt werden; einen besonderen Schmuck verleihen dem mit Absicht niedrigen und engen Hause die zarten kleinen Farne und *Selaginellen* („Moosfarne“). Uebrigens ist dies Haus zur Besichtigung schlecht geeignet und wird nur der in ihm cultivirten selteneren Pflanzen wegen, welche in den anderen Glashäusern zu Grunde gehen würden, Solchen geöffnet, welche ein grösseres Interesse an einzelnen Pflanzen der Tropen nehmen, da die Succulenten von allgemeinerem Interesse im Sommer vor dem Hause stehen. [Die grossen Succulenten überwintern in dem Eintrittsraum des grossen Glashauses Nr. 1 und 2.]

Hiermit würde der Gang durch den eigentlichen botanischen Garten vollendet sein und man hätte nur noch einzelne interessante Bäume im „Gondelhafen“ zu besichtigen; zu demselben gelangt man, wenn man die Zeughausstrasse überschreitet und etwa in der Richtung des die Nordrichtung auf dem Plane anzeigenden Pfeiles zwischen den Anlagen der Brühl'schen Terrasse hindurch die breite zum Elbstrand führende Freitreppe hinabsteigt; vom Fusse der Treppe breitet sich die Anlage des „Gondelhafens“ bis zu einer dieselbe abschliessenden hohen Weide aus. Da sie nicht vom Gatter umschlossen ist und im Ueberschwemmungsbereich der Elbe liegt, welche bei jedem hohen winterlichen Wasserstande ihre Fluthen bis zum Fuss der Treppe zu erstrecken pflegt, so ist sie botanisch nur zur Cultur von Bäumen brauchbar, für welche im eigentlichen Gartenbezirk nicht genügend Raum geboten war; Seltenheiten enthält sie nicht; wenige Sommerbeete dienen zur Verschönerung ihres Aussehens.

IV. Die Gewächshauspflanzen des Gartens.

In den Gewächshausculturen eines Gartens ist der grössere wissenschaftliche und reelle Werth enthalten, da sie Pflanzen beherbergen, welche in unserem Klima nur auf diese Weise lebend betrachtet

werden können. So werthvoll die systematische Zusammenstellung der Stauden und einjährigen Pflanzen auf langen Rabatten ist, so darf man doch nicht vergessen, dass diese in der Regel nur solche Ordnungen und meist auch solche Gattungen von Pflanzen zu enthalten pflegen, welche auch die einheimische Flora aufweist und als viel anziehenderes Studienmaterial den Jüngern der *Scientia amabilis* darbietet; die Arten sind zwar in der Regel andere und ergänzen die deutsche Flora für weitergehende Studien in bemerkenswerther Weise. In den Gewächshäusern ist dagegen alles anders; kaum dass man auf eine Gattung stösst, welche einen wohlbekannten Namen der mittel-europäischen Flora trägt, und auch die Ordnungen sind dem Kenner der einheimischen Pflanzenwelt entweder neu (*Palmen, Pandaneen, Artocarpeen, Myrtaceen, Lauraceen* und viele andere), oder, wenn sie bekannt sind, werden sie in den Gewächshäusern durch ganz andere Formen wiederholt, so wie sich etwa das Bambusrohr zu gewöhnlichen Wiesengräsern in der Ordnung der *Gramineen* verhält.

Der Grund dafür liegt nicht etwa darin, dass mit besonderer Sorgfalt Seltenheiten zur Gewächshauscultur ausgesucht wären, sondern darin, dass in ihnen die Pflanzen ganz anderer Zonen und Florenreiche enthalten sind, und daher sind die Studien in Gewächshäusern so viel lehrreicher. — Ziehen wir eine Linie längs der Pyrenäen in Spanien, von da über den Kamm der deutschen Alpen, über das griechische Balkan-Gebirge nach dem Kaukasus, durch Persien hindurch zum Himalaya und von da durch Nord-China nach dem südlichen Japan, verlängern wir diese Linie durch den Grossen Ocean nach Californien, der Nord-Grenze von Mexico und durch die südlichen Staaten Georgia und Carolina, so haben wir in dieser Linie eine ungefähre Trennungslinie der wärmeren Klimate von denen, in welchen Winter mit längeren und stärkeren Frösten die Vegetation regelmässig zu unterbrechen pflegen; Pflanzen, welche aus nördlich von dieser Trennungslinie liegenden Ländern stammen, können meistens im Klima Dresdens im Freien gezogen werden oder überwintern nur mit einer Schutzdecke von Fichtenreisig, Laub und Stroh; fast alle Pflanzen aber, welche aus den südlich dieser Linie gelegenen Ländern stammen, bedürfen eines kräftigeren Schutzes vor der winterlichen Kälte und bringen daher

die frostführenden Monate October bis Anfang Mai in geheizten Glashäusern zu. Die ersteren Gewächse sollen im Folgenden stets als „Freilandpflanzen“ bezeichnet werden, die letzteren als „Gewächshauspflanzen.“ Diese letzteren aber bilden wiederum je nach ihrer Heimath verschiedene Gruppen: in Spanien, dem Orient, Japan, Californien, auf der mexicanischen Hochfläche, in Carolina macht sich unser Winter noch sehr wohl bemerkbar, bringt aber weder dauernde Schneebedeckung noch harte Fröste (wenn wir von den Hochgebirgen dieser Länder absehen); für die hier gebürtigen Pflanzen muss daher das Ueberwintern in Häusern stattfinden, deren Temperatur etwa zwischen 2° und 6° R. Wärme in den Monaten November bis Februar schwankt, und diese führen die Bezeichnung „Kalthäuser.“ Im März haben diese Pflanzen, weil der Frühling in ihrer Heimat schnell kommt, schon reichlich Wärme und viel Licht nöthig, um sich gut entwickeln zu können, und dies gilt besonders von den früh blühenden Arten; sobald die Zeit der Nachtfroste bei uns vorüber ist, können dann diese Pflanzen in das Freie hinaus gesetzt werden; sie müssen sogar die schwüle Gewächshausluft der Sommermonate mit frischerem Wechsel vertauschen und stehen sich im Freien während sonniger Sommer meistens sehr gut. Aehnlich sind die Klimate auf der südlichen Erdhälfte an den Ausläufern der drei grossen Ländermassen beschaffen, so dass auch die Pflanzen von Süd-Afrika (Cap der guten Hoffnung), dem südlichen Australien mit Neu-Seeland und Süd-Amerika südlich vom Wendekreise grösstentheils als Kalthauspflanzen gezogen werden können, dazu noch manche Pflanzen von den Gebirgen heisserer Länder. Je nach dem Feuchtigkeits- und Lichtbedürfniss müssen noch besondere Plätze ausgesucht werden, um eine gute Cultur zu ermöglichen; aus diesem Grunde stellt man z. B. die *Cacteen* als Pflanzen der trocknen Hochflächen von Mexico, Neu-Mexico, Utah, Nevada, Colorado auf trocknen Sand in brennende Sonne, die *Coniferen* von den Gebirgen derselben Länder an frischere und der Sonne weniger ausgesetzte Stellen. Das am meisten Zuträgliche hat bei den meisten Pflanzen die Gartenpraxis längst herausgefunden, obgleich manche Verstösse gegen die klimatischen Bedürfnisse dieser und jener Art sich mit eingeschlichen haben.

Ganz anders sind die Ansprüche der Pflanzen aus Guinea, Indien in seiner ganzen Ausdehnung, von Australiens Nordküste und aus den zahlreichen amerikanischen Ländern vom südlichen Mexico und den Antillen an durch Colombien und Guiana und das ganze Amazonenstrom-Thal hindurch bis nach den südbrasilianischen Provinzen und Bolivien. Hier sinkt auch in jener Jahreszeit, welche unserem Winter am nächsten kommt, die Temperatur nicht bis zu jenen oben angegebenen Kalthaus-Wintergraden, sondern hält sich annähernd gleich warm; beispielsweise ist schon in Veracruz, dem Hafen Mexicos unter 19° s. B., die Temperatur der kältesten Monate December und Januar 17° R. Wärme im Mittel, die der Sommermonate Mai bis September gleichbleibend 22° R. im Mittel. Die aus solchen Ländern stammenden Pflanzen bilden daher den Bestand der „Warmhäuser“, in denen auch im Winter die Temperatur nicht unter 15° R. sinken soll, obgleich es bei strengen Frösten in manchen hohen Häusern schwer hält, diese gewünschte Temperatur inne zu halten; im Sommer verbleiben die Warmhauspflanzen in überwiegender Mehrzahl an Ort und Stelle, weil im Hause durch Schattendecken und Sprengen eher die tropische Feuchtigkeit und Schwüle nachgeahmt werden kann, als es im Freien an sonnenreichen Tagen möglich wäre.

Übergänge zwischen Kalt- und Warmhäusern sind nicht nur möglich, sondern auch nöthig; man sollte je ein besonderes Haus für je ein eigenartiges Klima haben. Ganz verfehlt wäre es, die Häuser mit Pflanzen aus besonderen systematischen Ordnungen füllen zu wollen, und darnach Palmenhäuser, Orchideenhäuser, Cycadeenhäuser u. s. w. zu unterscheiden; denn es giebt Palmen, welche Schneebedeckung ertragen können neben solchen, welche im stetig feuchtesten und heissesten Sumpfterrain gedeihen u. s. w. Nur die tropischen Farne beanspruchen stets schattige und feuchte, gleichbleibende Wärme und können daher, wo der Raum es gestattet, zu sehr anmuthigen Warmhausgruppen für sich ganz allein verwendet werden, während sonst Mischungen nach gleichartigem Klima gemacht werden.

1. Die Warmhauspflanzen des eisernen Hauses Nr. 1.

(Im Sommer befinden sich viele derselben in der anstossenden kalten Abtheilung Nr. 2 des Hauses.)

Unter den vorwiegend hier aufgestellten *Monocotyledonen*, deren eigenthümliche Wuchsverhältnisse die charakteristischen Reize der Tropenlandschaft in erster Linie mit bedingen, da bei ihnen die riesigste Blattentfaltung an einer einzigen unverzweigten Krone vorkommt, nimmt den ersten Platz ein die Ordnung der

Palmen.

(Keine Palme überschreitet nordwärts die auf S. 14 bezeichnete Trennungslinie der nordischen und wärmeren, resp. heissen Länder.)

Livistona chinensis. Fächerpalme aus dem südlichen China mit mächtigen Blättern; das grössere Exemplar des Gartens beginnt jetzt den säulenförmigen, oben von Blattseiden dicht umhüllten Stamm zu bilden, der erst dann in die Höhe wächst, wenn die Blätterkrone ihre völlige Ausbildung und Grösse erlangt hat; von der Keimung der Samen bis zu diesem Zeitpunkt vergehen bei solchen grossen Palmen oft 20 bis 30 Jahre mit stammlosem Wachsthum aber immer grösser werdender Blattrkrone; daher ist es möglich, diesen mächtigen bis 30 m hoch werdenden Baum viele Jahre hindurch als kleine Zimmer-Topfpflanze zu ziehen, wo er oft den durchaus falschen aber bei vielen Handelsgärtnern noch üblichen Namen „*Latania borbonica*“ führt. — Eine ähnliche Fächerpalme mit feiner zerschlitzten Blättern, *Livistona australis*, welche sich für grosse Palmenhäuser ebenfalls vortrefflich eignet (wie auch zur Zimmercultur), ist im Garten einstweilen nur in kleinen Exemplaren vorhanden; sie bewohnt die Ostküste Australiens und bildet im Bezirk Victoria die Südgrenze der dortigen Palmenvegetation.

Hyophorbe indica. Fiederpalme mit schlankem Stamm und luftiger Krone, in der Heimat etwa 10 m hoch werdend; die Heimat dieser und der verwandten Art, *Hyophorbe* (* *Chrysalidocarpus*) *lutescens* sind die ostafrikanischen Inseln Bourbon und Mauritius, so dass der botanische Name „*indica*“ unrichtig ist; denn man soll nur die Pflanzen des eigentlichen Indiens (Südost-Asiens mit den Inseln) so benennen. Der Stamm zeigt hier

ein rascheres Wachsthum, da er die einzelnen Blätter in grossen Abständen entwickelt.

Ceroxylon (* *Klopstockia*) *ceriferum*; Colombia. Auf der Höhe der Anden in den alten Staaten Neu-Granada und Venezuela wachsen schon im kühleren Bergklima mehrere Arten „Wachspalmen“, welche ihre Krone aus Fiederblättern auf schlankem, hohen Stamme wiegen und die montanen Laubwälder hoch überragen. Die bekannteste, von Humboldt zuerst entdeckte und von ihm und Bonpland *Ceroxylon Andicola* benannte Art herrscht am Cordilleren-Pass Quindiu in einer Meereshöhe von 1800 bis 3000 m als Gebieterin über allen anderen Gewächsen und wird vielfach als schönste Zierde der Palmen des tropischen Amerikas bezeichnet; wo sie in kleinen Beständen auftritt, erreicht sie nur 40 m Höhe, wo sie einzeln steht, wird der von ausgesondertem (und benutzbaren) Wachs glänzend weisse Stamm bis 60 m hoch. Die im hiesigen Garten cultivirte Art wurde von dem Botaniker Karsten entdeckt und in die Gärten Europas eingeführt; er begründete auf sie eine eigene Gattung *Klopstockia*, welche aber nur den Rang einer Untergattung einnimmt. Das hiesige jugendliche und fast noch stammlose Exemplar hat die normale Blattgrösse erreicht und zeigt an der Unterseite der in sehr regelmässigen Abständen gestellten Fiedern ebenfalls Wachsschuppen, welche zumal den jungen, eben entfalteten Blättern Silberglanz verleihen.

Phoenix reclinata. Zierliche Buschpalme vom Cap der guten Hoffnung, auch in ihrer Heimat nur bis 3 m hoch werdend, dort üppig entwickelt in engen Waldthälern des Bezirks Albany; von den Einwohnern wird sie nach Form und Grösse der Samenkörner als „Kaffeebaum“ bezeichnet, aber von den Früchten ist nur die süsse Umhüllung der Körner geniessbar. — Während die ächte Dattelpalme, *Phoenix dactylifera*, ihren Platz besser unter den Kalthauspflanzen einnimmt, ist noch eine ostindische Dattel, *Phoenix silvestris* hier in Cultur. Alle *Phoenix*-Arten haben glänzende Fiederblätter, deren einzelne Fiedern rinnenförmig eingeschlagen sind, und die Mittelrippe des Blattes läuft in eine einzelne, ebenso gestaltete Fieder aus: diese Charaktere besitzt keine andere Gattung von Gewächshaus-Palmen als *Phoenix*.

Manche Exemplare stellen ihre Blätter in eine verticale, statt horizontale und gekrümmte Ebene; bei keiner Art ist das aber regelmässiger und besser zu beobachten als bei *Ph. reclinata*.

Cocos plumosa; südl. Brasilien. Palme mit 10 — 12^m hohem Stamm und halb so langen Blättern, deren Fiedern nach Art einer zerzausten Feder nach allen Seiten hin durcheinander gehen und mit gebogenen Spitzen hängen. Das Exemplar des Gartens ist bisher noch stammlos, zeigt aber die Blätter ausgewachsen; die Krone eines Exemplars von richtigem Umfang besteht aus einer grossen Zahl allseitig ausgestreckter Blätter. — Dieser Art sehr ähnlich und von ihr (ausser durch geringere Grösse) im Blatt kaum zu unterscheiden ist die *Cocos flexuosa* in zwei jüngeren Pflanzen, eine von Rio de Janeiro bis zum Norden der Provinz Minas geräus weit durch das warme und trockene Brasilien verbreitete Art. — [Die ächte Cocosnuss-Palme, *Cocos nucifera*, ist im Garten nicht in dauernder Cultur; kleine Pflanzen, an der ausgekeimten Nuss sitzend, kann man zuweilen im Hause Nr. 4 oder 8 zu sehen bekommen; sie gedeihen aber nicht lange, da sich die Ansprüche dieser in den Tropen so weit an den Seeküsten verbreiteten Art in der Gewächshauscultur nur schwierig erfüllen lassen. Siehe die Blüthenzweige in der botanischen Sammlung!]

Dictyosperma rubrum (älterer Gartenname: *Areca rubra*) von den Mascarenen. Schöner Typus für die Form der *Areca*-Palmen, welche im Stamm und dem regelmässigen Schnitt der Fiederblätter bei einer grossen Zahl von Arten viel Aehnlichkeit aufweisen und im jungen Zustande oft nur schwierig zu unterscheiden sind, bis die Wuchsverhältnisse und noch mehr die entfalteten Blüthen und Fruchtkolben eine sichere Bestimmung und Unterscheidung vieler Gattungen und Arten zulassen.

[Die ächte Gattung *Areca* ist überhaupt nur selten und im hiesigen Garten gar nicht in Cultur; sie ist in Indien einheimisch, wo die berühmteste Art, *Areca Catechu*, für den Betelgenuss ungeheure Mengen von Nüssen liefert; an der Küste Sumatras soll die Ernte allein 90,000 Centner jährlich betragen. Siehe Blüthen- und Fruchtkolben eines Borneo-Exemplares in Alkohol sowie die trocknen Samenkerne in der botanischen Sammlung!]

Daemonorhops; Indien. Eine Untergattung von *Calamus*, von der ein grösseres Exemplar in diesem Hause gut gedeiht, während einige andere im Hause Nr. 8 zu finden sind. Die *Calamus*-Arten zeichnen sich alle durch starke Bestachelung an Blattscheiden und Blattrippe aus, manche führen auch noch lange stacheltragende und hakig bewaffnete Geisseln an der Spitze der Blattrippe; sie leben nur in den Tropen der östlichen Halbkugel, (fehlen also in Amerika), und bewirken häufig die Unzugänglichkeit der dichten Gebüsche feuchter Abhänge und Niederungen in Indien, da ihre stacheligen Haken und stechenden Spitzen ungleich kräftiger sind, als die unserer Brombeer- und Rosengebüsche; ihre Stämme liefern „spanisches Rohr.“

Chamaedorea; Mexico und Central-Amerika. Der stolzen *Hyophorbe* verwandt, sind diese kleinen Palmen so recht für Cultur in kleineren Gewächshäusern geschaffen und können sogar in Zimmern zur Blüthe gelangen, da sie meist keine grössere Höhe als 2—3 m im Stamm erlangen und dann zur Frühjahrszeit Kolben in den Achseln der untersten Blätter zu entwickeln pflegen, welche aus diesen unter Abwerfung des ganzen Blattes hervorbrechen und sich seitlich entfalten, während die Stammspitze neue Blätter treibt. Die Blüthen sind getrennten Geschlechtes; die männlichen Kolben entfalten kleine, citronengelbe oder zinnoberrothe Blumen von etwas hübscherem Aussehen, als die weiblichen mit grünlichen Blumen; auch Früchte (blauschwarze Beeren) reifen nicht selten in Gewächshäusern. Von den zahlreichen Arten, welche in kühler Bergluft im Schatten immergrüner Eichen in Mexico gedeihen, sind viele in die europäische Gartencultur übergegangen. Im Hause Nr. 1 werden cultivirt: *Ch. Sartorii*, *desmoncoides* (*scandens*), *Schiedeana*, *elatior* [andere im Hause Nr. 8, besonders *Ernesti Augusti*, *Wendlandi*, *lunata*, *elegans*, und im Hause Nr. 4 *Ch. geonomoides* u. s. w.]

Rhapidophyllum Hystrix. — *Sabal umbraculifera*. — *Sabal Adansoni*. — *Thrinax radiata*. — Vier Palmen des wärmeren Nord-Amerikas und der Antillen, alle mit Fächerblättern und zu der Gruppe der *Sabaleen* gehörig, die in Europa durch *Chamaerops humilis* [siehe Kalthauspflanzen!] und durch *Chamaerops* (* *Trachycarpus*) *excelsa* in Ostasien vertreten wird. Auffallend

ist unter ihnen besonders der dichte, rasenartige Wuchs von *Rhapidophyllum*, dessen kurzer Stamm in ein Heer von aus den Blattscheiden entspringenden Stacheln eingehüllt ist.

Musaceen.

Strelitzia Nicolai vom Cap der guten Hoffnung. Ausgezeichnet schöne Pflanze der Bananenform, durch die Grösse ihres Wuchses viel imposanter als ihre Verwandte *Str. Reginae* [siehe Warmhaus Nr. 8!]. Diese Pflanze befindet sich erst seit Sommer 1883 in diesem Hause und es ist zweifelhaft, ob sie blühen wird; auf den ersten Blick erkennt man die Blattverschiedenheit zwischen *Musaceen* und *Palmen*, welche letztere ausgewachsen nie völlig ungetheilte Blätter haben, sondern mindestens einen tiefen Einschnitt an der Spitze zeigen; die *Musaceen*-Blätter sind dagegen ungetheilt und werden nur durch Zufall zerrissen.

[Die Gattung *Musa* selbst siehe ebenfalls im Haus Nr. 8.]

Pandanaceen. (Nur Bewohner der tropischen Gegenden von Afrika — Indien — Australien.)

Pandanus furcatus; Indien, häufig in Pegu, Assam, Sikkim, in der Heimat wie in Gewächshäusern mit bis 10 m Höhe erreichendem Stamme. Der ursprünglich einfache, einer *Palme* oder *Dracaene* nicht unähnliche Stamm pflegt sich später wiederholt gabelästig zu theilen, so dass dann mehrere Zweigkronen dicht nebeneinander stehen und mit ihren langen, unten und an den Rändern Stachelreihen tragenden Blättern von lang linealischer Form in einander greifen. Auch diese Form ist eine Charakterform tropischer Landschaften (mit Ausschluss vom tropischen Amerika), kehrt oft auf Ansichten afrikanischer, madagassischer oder indischer Scenerien wieder und kann nicht verwechselt werden mit *Palmen* irgend welcher Art. — Das hiesige männliche Exemplar blüht fast in jedem Sommer, zuweilen mehrere Male hintereinander, und überrascht durch die Geschwindigkeit seiner Blütenentwicklung. Ein mächtiger Kolben bildet sich ungesehen zwischen den dichten Blattrosetten, bald streckt sich sein Stiel, und nun hängt er etwa 1 m bis 1½ m lang zwischen den Blättern herab, bringt seine Staubgefässe zur raschen Entwicklung, beginnt seine schön gelbweisse, elfenbeinartige Farbe in ein gelbliches Braun

zu verwandeln und fällt alsbald ab; in wenigen (5) Tagen spielt sich der ganze Process zwischen Sichtbarwerden und Abfallen des Kolbens ab. [Das obere Stück eines kleineren Kolbens dieser Pflanze, welcher im Juli 1883 zur Entwicklung gelangt war, wird in der botanischen Sammlung in Alkohol aufbewahrt; dort sind auch in Indien gereifte Früchte.]

Pandanus utilis; Mauritius. Eine andere sehr schöne, durch die in dichte Treppengänge gestellten Blätter mit rothgesäumten stacheligen Rändern und Mittelrippe hervorstechende Art, die schon seit Beginn dieses Jahrhunderts nach Europa als Gewächshauspflanze übergeführt worden ist und 1821 zum ersten Male in Paris blühte; die Blüthen spenden einen starken, angenehmen Duft (daher das Synonym *P. odoratissimus*). Dies Exemplar des Gartens hat noch nicht geblüht.

Smilaceen.

Aus dieser Ordnung, welche als eine beerentragende Form der viel grösseren Ordnung ächter *Liliaceen* betrachtet werden mag, werden im grossen Warmhause nur baumartige, allbeliebte Repräsentanten gezogen, nämlich die Gattungen *Dracaena* und *Cordyline*. Zwischen beiden lassen sich habituelle Merkmale kaum zur Unterscheidung anwenden, nur bildet *Cordyline* Wurzel- ausläufer, *Dracaena* nicht; erstere besitzt aber viele Samenknospen in jedem Fache ihres Fruchtknotens, letztere nur je eine; es unterscheiden sich also die Gattungen ähnlich wie *Juncus* und *Luzula* in der einheimischen *Juncaceen*-Ordnung. Die Verwirrung der Namen ist hier ziemlich gross, indem nicht allein beide Gattungen in den Gärtnereien mit einander verwechselt werden, sondern auch noch weitere unnöthige Theilungen in *Aletris* u. a. Gattungen vorgenommen sind. Die grösseren Pflanzen des Warmhauses Nr. 1 sind:

Dracaena Draco; Afrika-Indien. Der berühmte „Drachenbaum von Teneriffa“ gehört zu derselben Art, ist ein altes bei Orotava gewachsenes Exemplar mit vielen Gabelzweigen, 22^m hoch und noch etwas mehr im Umfang messend, so dass in seinem hohl gewordenen Stamme religiöse Ceremonien in alter Zeit abgehalten worden sind; ein Sturm i. J. 1867 hat ihn fast zerstört. Das „Drachenblut“ wird

vom Stamme an den Narben abgefallener Blätter in Gestalt eines braunrothen Anfluges ausgesondert; es ist ein harziges Secret. [Siehe die pflanzlichen Rohstoffe in der botanischen Sammlung, zugleich das „Drachenblut“ von der Palmengattung *Calamus*].

Dracaena umbraculifera; Mauritius. Die Krone ist weit schöner gestaltet als beim Drachenbaum.

Cordyline australis; Neu-Seeland. Grosse Blätter, welche den Stamm weniger dicht bekleiden.

Cordyline stricta, Ost-Australien (Küstendistricte von Queensland und Neu-Süd-Wales); bekannter unter dem gärtnerischen Namen *Dracaena congesta*.

Cordyline terminalis, aus Australien und dem tropischen Asien.

Cordyline cannaefolia mit viel breiteren, gestielten Blättern.

Amaryllideen.

Während die ebenfalls zu dieser Ordnung gehörige berühmte Gattung *Agave* und der grössere Theil von *Fourcroya*-Arten als Kalthauspflanzen cultivirt werden, findet sich im Warmhause:

Doryanthes Palmeri, eine in 2 Arten auf das östliche Australien beschränkte Gattung. [Die zweite noch grössere und schöner blühende Art ist *D. excelsa*.]

Clivia nobilis und *C. miniata* [siehe auch im Hause Nr. 8]; schöne Winterblumen von zinnberrother Farbe, vom Cap der guten Hoffnung. Als diese Pflanze in den dreissiger Jahren in englischen Gärten zum ersten Male blühte, wurde sie durch unglücklichen Zufall fast gleichzeitig von zwei verschiedenen Botanikern benannt und beschrieben; der andere Gattungsname, der noch häufig in Gärtnereien angetroffen wird, ist *Imantophyllum*.

Gramineen.

Bambusa arundinacea, östliches Indien — südliches China. In einer Ecke des Hauses ausgepflanzt ist diese *Bambusa* gut geeignet, die Wachstumsverhältnisse dieser Riesen unter den Gräsern zu zeigen (in ihrer Heimat wird diese Art bis 15 m hoch). Die hohlen, knotigen Stämme sind dicke Grashalme, erst die dünnen Zweige kommen unserem einheimischen Schilfrohre im Aussehen etwas näher, besonders wenn man bemerkt, dass an den horizontal ausgestreckten Zweigen die Blätter abwechselnd nach links und

rechts eine Vierteldrehung machen, um ihre flache Oberseite dem Lichte zuzukehren; dadurch wird das Aussehen von Fiederblättern nachgeahmt, während der Form der einzelnen Blätter wegen Bambusrohre von Weitem betrachtet an unsere Weidengebüsche erinnern.

Die *Dicotyledonen* stehen in der Cultur der Warmhäuser entschieden den eben besprochenen *Monocotyledonen* nach; es ist dies von selbst klar, wenn man bedenkt, dass man auch unsere einheimischen Sträucher und Bäume schlecht in Töpfen oder Kübeln würde ziehen können, während der Umstand, dass auch die *Palmen*, *Pandaneen*, *Dracaenen* u. s. w. bei aller Baumartigkeit keine dickholzige, verästelte Pfahlwurzel in den Boden treiben, bei diesen Kübelcultur mit Leichtigkeit anwenden lässt. Und da die letzteren so viel fremdartiger und reizvoller aussehen, so wählt man sie doppelt oft zur Ausfüllung der Warmhäuser. Doch ist es entschieden zu beklagen, dass wir nur selten in der Lage sind, an gut gezogenen blühenden Pflanzen von tropischen *Dicotyledonen* besonders aus den Ordnungen der *Leguminosen*, *Guttiferen*, äquatorialen *Lauraceen* und *Myrtaceen*, *Rubiaceen*, *Ficus*, *Artocarpeen* und vielen anderen die Pracht dieser Vegetationsentfaltung mit dicken, lederartig immergrünen Blättern zu studiren.

Folgende Warmhauspflanzen sind hervorzuheben:

Moraceen.

Ficus religiosa (mit Blättern ähnlich einem zugespitzten Pappeblatt), Indien. Ist bei den Buddhisten in Bengalen und Ceylon unter dem Namen „*Bogaha*“ oder Buddha-Baum geheiligt; die Form seiner Blätter, welche uns kaum mit dem eingewurzelten Begriff des „Feigenblattes“ (von *F. carica*) zusammen zu passen scheint, ist dieser hohen Verehrung wegen als Ornamental-Verzierung nur den einheimischen Königen gestattet.

Ficus macrophylla mit glänzenden, ovalen Blättern, Queensland und Neu-Süd-Wales; empfehlenswerthe Decorationspflanze.

Ficus elastica, aus Indien; lange Zeit beliebteste Blattpflanze der Stuben, bekannt unter dem Namen „Gummibaum“, weil dieser Baum aus seinem Milchsafte Kautschuk gewinnen lässt und dadurch eine grosse technische Bedeutung hat.

Ficus Roxburghii mit grossen, schön gezeichneten Blättern, aus Indien.

Ficus angustifolia, *cerasiformis*, *infectoria*, *Neumanni*, *Chauvieri*, *ferruginea*, *ligustrifolia* und andere, theilweise noch junge Pflanzen, vermehren den Reichthum an Formen dieser sehr grossen und für ächte Tropenvegetation ungemein charakteristischen Gattung. [Siehe auch Haus Nr. 8!] Alle haben in ihrem Innern milchweissen oder fast wasserhellen, Kautschuk enthaltenden und bei Verletzungen in Tropfen austretenden Saft; manche entwickeln in guten Jahren zahlreiche kleine Blüthen an den jungen Zweigen, deren Bau wie bei der bekannten „Feige,“ dem einzigen südeuropäischen Culturbäume aus dieser Gattung, sich verhält.

Artocarpeen.

Cecropia palmata, ein brasilianischer Baum mit schön geschnittenem Blatt von runder Form, unter dessen Scheibe der Stiel befestigt ist, und ein junger *Artocarpus* vertreten diese der vorigen nahe verwandte Ordnung.

Urticaceen.

Sowohl *Moraceen* als *Artocarpeen* sind mit dieser Ordnung (bei uns durch die gewöhnlichen Brennesseln, Hanf und Hopfen vertreten, denen sich die Rüstern als Bäume anschliessen) verwandt. Einen tropischen Vertreter von würdiger Blattgrösse findet man in der Gattung *Myriocarpus*; auch deren Blätter besitzen die den genannten einheimischen Pflanzen eigenthümlichen Rauhigkeiten der Oberfläche, wenn sie auch keine Brennhaare tragen. — Hierher auch die *Celtidee*: *Sporia micrantha*.

Euphorbiaceen.

Auch diese in den nordischen Floren fast allein in Arten der Gattung *Euphorbia*, Wolfsmilch, entwickelte Ordnung erreicht in den Tropen der ganzen Erde eine Mannigfaltigkeit der Formen verbunden mit Schönheit in Wuchs und Blättern, dass sie eine hervorragende Beachtung für Warmhauscultur verdient. Die bei anderen Ordnungen der Tropen so oft dicken, starr lederartigen Blätter bewahren bei den *Euphorbiaceen* eine grosse Zartheit

und feine Färbung, während der Stengel bei manchen anderen dick fleischig, einem *Cactus* ähnlich wird und von Milchsafte strotzt. — Im Warmhause verdienen Beachtung *Jatropha*- und *Croton*-Arten, *Poinsettia pulcherrima* (ein mexicanischer Strauch, jetzt auf den Canaren eingebürgert und dort fast zu jeder Jahreszeit blühend, 1—2^m hoch, mit grossen, cochenilleroth gefärbten Deckblättern, welche rings um die weniger bedeutenden Blumen angeordnet zusammen einen Büschel von 1 Fuss im Durchmesser bilden), *Phyllanthus*-Arten (niedrige Kräuter und Sträucher mit kleinen Blättern, aus deren Achseln hängende Blumen hervorkommen, oder mit unbeblätterten blattartigen Zweigen, welche dann die Täuschung verursachen, als ob die Blumen aus dem Blatte hervorsprossen), *Pedilanthus tithymaloides* mit dickem fleischigen Stamme. *Acalypha macrophylla*. — Alle diese stehen auf den der Glasvorderseite zugekehrten Tischplatten des Hauses.

Ordnungen der Labiatifloren.

Zur Bestätigung dessen, wie anders die tropischen Vertreter einheimischer Formen gestaltet sind, möge man auch die blühenden Sträucher der *Labiatifloren* betrachten. Von den *Labiaten* selbst findet man im Warmhause gelegentlich ein *Ocimum* oder *Plectranthus*. Schöne blaue Blumen entwickelt *Franciscea eximia*, eine brasilianische strauchartige *Scrophulariacee*, besonders erwünscht dadurch, dass sie in den sonst blumenarmen Wintermonaten zu blühen pflegt. — *Barleria*-, *Justicia*-, *Ruellia*- und *Stephanophysum*-Arten sind die gewöhnlichen Vertreter der *Acanthaceen*, einer in Deutschland selbst nicht heimischen Ordnung [die aber unter den Freilandpflanzen die schöne, alljährlich im August blühende Gattung *Acanthus* selbst besitzt; siehe die Einzelpflanzen am Hause Nr. 8!]. — Die *Gesneraceen* sind durch *Gloxinia* am meisten bekannt geworden; *Achimenes*, *Columnea*, *Streptocarpus*, *Tydaea* und *Gesnera* selbst sind andere schön blühende Gattungen dieser im tropischen Amerika weit verbreiteten Ordnung. — Von *Bignoniaceen* sind ausser *Jacaranda mimosifolia* keine gute Vertreter im Warmhause. [Ein schöner Vertreter der Ordnung ist *Catalpa bignonioides* oder *syringifolia* (oft als *Bignonia Catalpa* etikettirt), ein grosser Baum vom Ohio, Mis-

Mississippi und Delawara in den Vereinigten Staaten, dessen Blatt und Blüthe der verwandten oben erwähnten (S. 7) *Paulownia imperialis* ähnlich ist; im Juli pflegen sich die grossen Blumen an (der Rosskastanie ähnlichen) Blütenständen zu entwickeln.] Von den *Verbenaceen* ist *Clerodendron* eine hervorragend cultivirte, schön blühende Gattung.

Loganiaceen.

Fragaria obovata, aus Indien, wo die Gattung zahlreiche grosse Bäume mit dicken immergrünen Blättern und grossen trichterförmig fünfgespaltenen Blumen enthält.

[*Rubiaceen* sind trotz der Wichtigkeit der Ordnung nicht nennenswerth vertreten; kleine Exemplare werden herangezogen.]

Compositen.

Diese Ordnung hat einige durch Blatt wie Blüthe ausgezeichnete Arten von *Hebeclinium* und *Senecio*, aus dem tropischen Amerika stammend, als Warmhaus-Vertreter.

Malvaceen, Büttneriaceen, Sterculiaceen.

Die erstere, durch Stockrosen aus der Freiland-Cultur wohl bekannte Ordnung findet sich im Warmhause durch *Hibiscus Rosa chinensis* (aus Indien und Cochinchina) und *Hibiscus vitifolius* (weit verbreitet im tropischen Afrika) vertreten. [Noch schöner ist der *Hibiscus syriacus* aus Klein-Asien, welcher unsere Winter aushält und im August mit zahlreichen, rosenartigen Blumen prangt; er steht im Garten an dem dem Hause Nr. 8 zugewendeten Abhange des Hügels nahe der Trauer-Esche.] — *Pterospermum tenuifolium*, *ferrugineum*, *acerifolium* vertritt die *Büttneriaceen*; die Gattung ist durch die braunwolligen Sternhaare auf der Blattunterseite ausgezeichnet. Ferner hierhergehörend in einem hohen und decorativen Exemplare *Astrapaea Wallichii*, ein grossblättriger Baum von Madagascar. Junge Pflanzen von *Theobroma Cacao*! — *Sterculia Balanghas*, ein grosser ostindischer Baum in noch sehr kleinem Exemplare.

Papayaceen.

Ein noch kleines Exemplar des berühmten amerikanischen „Melonenbaumes“ *Carica Papaya* mit tief gelappten Blättern;

die Krone bleibt auch bei höheren Exemplaren meistens unverzweigt und besteht dann aus sehr lang gestielten, grösseren Blättern; die Pflanze enthält Milchsaft von eiweissaauflösenden Eigenschaften und wird deshalb in neuerer Zeit als Verdauungsmittel officinell. [Blüthen in Alkohol siehe in der botanischen Sammlung.] Hierher auch *Vasconcella (Carica) hastifolia*, ebenfalls aus Brasilien.

Araliaceen.

Aralia hat Vertreter unter den Warmhaus-, Kalthaus- und Freilandpflanzen. Die Blüthen sind denen des Epheus ähnlich; die Gattung wird besonders der handförmig eingeschnittenen oder tief gelappten Blätter wegen in neuerer Zeit in Blattpflanzen-Gruppen bevorzugt. [Siehe auch *Panax* im Hause Nr. 2!]

Malpighiaceen, Sapindaceen.

Banisteria chrysophylla, eine schöne Pflanze der *Malpighiaceen* mit unterseits von angedrückten, eigenthümlich gestalteten Haaren goldig glänzenden Blättern. Die Ordnung, häufig im tropischen Amerika, bildet viele Lianen, und auch diese Art treibt bisweilen lange, schlingende Sprosse im Gewächshause. — *Cupania americana* und *Cupania (Stadmannia) australis* aus der Ordnung der *Sapindaceen*.

Myrtaceen, Leguminosen.

Bei beiden Ordnungen entspricht die Mannigfaltigkeit und gute Haltung der cultivirten Warmhauspflanzen nicht der Wichtigkeit, die sie in den tropischen Floren einnehmen, und ist zumal in dem hiesigen Warmhause geringfügig, während die *Myrtaceen* besonders in der Kalthausgruppe Australiens gut und in den anderen genügend vertreten sind. Die äquatorialen *Myrtaceen* werden hier besonders durch *Psidium*, *Barringtonia*, *Jambosa* und *Eugenia* vertreten, ferner durch *Lecythis Ollaria* [Frucht in der botanischen Sammlung!], die *Leguminosen* (*Papilionaceen*, *Caesalpinaceen* und *Mimosaceen*) durch *Caesalpinia*-Arten, *Bauhinia* mit Zwillingsblättern, *Haematoxylum Campechianum* und *Castanospermum australe*; die letzteren beiden Pflanzen sind nützlich: das *Haematoxylum* ist die Stammpflanze des amerikanischen

Blauholzes (das Splintholz des Baumes ist weisslich, das Kernholz intensiv blutroth und wird an der Luft tief dunkel-violett; im Handel erscheint nur das Kernholz); *Castanospermum*, eine in Queensland und Neu-Süd-Wales häufige Pflanze von hohem baumartigen Wuchs, liefert Samen, welche geröstet wie Kastanien genossen werden. Alle diese Pflanzen sind bis jetzt noch recht unansehnlich. [Siehe die zahlreichen Früchte grosser *Leguminosen* in der botanischen Sammlung!]

Bemerkung. Viele der kleineren Exemplare der genannten dicotylen Bäume müssen zuweilen der besseren Cultur wegen und besonders nach dem Verpflanzen aus dem grossen Warmhause in das kleinere Nr. 8 oder in ein noch kleineres Haus zurückgestellt werden; trotzdem geschah ihrer hier Erwähnung, da sie die aufgezählten wichtigen Ordnungen der tropischen Flora zu vertreten haben. — Die grösseren Farne des grossen Hauses werden im *Index* aufgeführt, andere Ordnungen sind der Raumerparniss wegen fortgelassen.

2. Die Gruppen der Kalthaus-Pflanzen.

Die Aufzählung folgt der sommerlichen Aufstellung in Gruppen von *Coniferen* und Florenreichsgruppen der übrigen Holzgewächse vor dem Hause Nr. 2.

Coniferen.

Diese hervorragende Ordnung des Pflanzenreichs, aus lauter Holzgewächsen bestehend, von grösstentheils baumartigem Charakter, ist im Garten nur durch eine, allerdings grosse Anzahl kleiner Topf- und Kübelpflanzen vertreten. Die Nadelhölzer vertragen den Steinkohlenrauch am schlechtesten, weil sie mit ihren Nadeln eine Reihe von Jahren hindurch sich ernähren müssen und also verkümmern, wenn jene in Folge der schädlichen Wirkungen der schwefligen Gase im Rauch und des Russüberzuges schon nach dem ersten oder zweiten Jahre welken und abfallen. Bei der Rauchlage des Gartens nahe dem Centrum der Stadt ist es insofern lehrreich, alle Bemühungen vereitelt zu sehen, mit welchen Nadelhölzer an geschützten Stellen des Gartens im Freien herangezogen werden sollen: ausser der Lärchentanne und einigen schlechten *Taxus* hält keine Pflanze länger als 3 Jahre aus. Daher müssen auch viele Nadelbäume, welche sonst eine Zierde des *Arboretums* bilden würden, um sie dem Garten zu erhalten, in Topfcultur genommen und im Kalthause überwintert

werden, wo sie den grösseren und schlimmeren Theil des Jahres hindurch vor den Rauchwirkungen geschützt stehen; auf diese Weise sind viele Arten aller Klimate, wo die *Coniferen* vorkommen, neben einander an dem Abhange des grossen eisernen Hauses in kleinen Exemplaren aufgestellt, ausserdem einige grössere Exemplare auf dem zwischen den Kalthausgruppen gelegenen Rasenplatze.

[Im Gondelhafen ist es der frischeren Luft wegen möglich, einige Nadelhölzer in freiem Lande zu ziehen, *Pinus*-Arten und grosse *Taxus*-Exemplare; von besonderem Interesse aber ist daselbst ein grösseres Exemplar des chinesisch-japanischen „Gingko“ *Salisburia adiantifolia*, unter der Krone einer grossen *Gleditschia* stehend, der mit seinen breit dreieckigen von vielen gabeltheiligen Adern durchzogenen und vorn zweilappigen Blättern gar nicht den Eindruck eines „Nadelholzes“ macht. Aber in den Organen der Blüthe und Frucht, sowie im inneren Bau, weicht die Gattung nicht von den Charakteren der *Taxineen* unter den *Coniferen* ab, und letztere haben durchaus nicht immer nadelförmige Blätter. Zwei kleine Gingkos stehen auch im Garten; da diese *Conifere* alljährlich im October ihre ganzen Blätter abwirft, so ist sie dadurch den überwiegend schädlichen Einflüssen des Rauches enthoben.]

Pinus, *Picea*, *Abies*. Linné, und noch jetzt manche Botaniker nach seinem Vorgange, fasste diese 3 Gattungen in eine „*Pinus*“ zusammen, während es zweckmässiger ist, dieselben getrennt zu halten: *Pinus* („Kiefer“) hat die Nadeln zu 2, 3 oder 5 zusammen stehend an den Zweigen und von kleinen braunen Schüppchen gemeinschaftlich umschlossen zu einem Bündel vereint, während *Picea* und *Abies* die Nadeln einzeln an den Zweigen stehen haben; *Picea* („Fichte“) hat hängende Zapfen mit daran bei der Samenreife stehenden bleibenden Schuppen, *Abies* („Tanne“) hat aufrechte Zapfen mit Schuppen, die zugleich mit den gereiften Samen von der Zapfenspindel abfallen. [Sachsen hat aus jeder der 3 Gattungen je einen Waldbaum: Die gemeine Kiefer *Pinus sylvestris*, Fichte *Picea excelsa* und Edeltanne *Abies pectinata*; siehe von diesen und anderen verwandten *Coniferen* Zweigstücke, Zapfen und Abbildungen in der botanischen Sammlung!] Etwa

100 Arten stolzer Waldbäume gehören zu diesen drei Gattungen und bilden ausgedehnte Waldbestände in Europa, Sibirien, Canada, sowie auf den höheren Gebirgen in der Nähe des Wendekreises des Krebses (so auf dem Atlas, Libanon, Taurus, Kaukasus, Himalaya, in China und Japan, auf der Sierra Nevada in Californien, und auf den Cordilleren von Mexico), aber alle Arten halten sich nördlich vom Aequator, vermeiden die feuchtheissen Tropenlandschaften und sind daher schon auf den hohen Gebirgen zwischen Wendekreis und Aequator nur noch spärlich zu finden. Zu *Pinus* gehören etwa 70 Arten, von denen Canada, den Vereinigten Staaten und Mexico der Löwenantheil zufällt; zu *Picea* gehören nur etwa 12, zu *Abies* 18 Arten. Von allen sind nicht wenige unter denen unserer Kalthausgruppe.

Larix, *Pseudolarix*. Beide durch dichte Büschel oder Quirle von im Herbst abfallenden Nadeln ausgezeichnet, nur an den jungen Langtrieben stehen dieselben einzeln. *Larix*, „Lärchentanne“ ausgepflanzt; *Pseudolarix Kämpferi* eine schöne Kalthauspflanze, aus Japan stammend, auffällig besonders im Mai, wo die zuerst gelbgrün gefärbten weichen Nadeln die Knospenhülle eben durchbrochen haben.

Cedrus. Auch die Cedern haben Nadeln in dichten Büscheln und ähneln dadurch den Lärchen; die Bäume sind aber während des Winters belaubt. Cedern wachsen auf dem Atlas (*C. atlantica*), auf dem Libanon, Cypern und Taurus-Gebirge in Kleinasien (*C. Libani*), und auf dem westlichen Himalaya (*C. Deodara*); von letzterer Art ist ein altes Exemplar im Garten, welches durch die Kübelcultur eine auffällige Form angenommen hat. [Zapfen der Libanon-Ceder siehe in der botanischen Sammlung!]

Araucaria. Südlich vom Aequator wachsen in Brasilien, Chile, Australien und einigen nördlich und östlich davon gelegenen Inseln wenige (7) Arten dieser ausgezeichneten Gattung; alle sind hohe Bäume und einige erreichen auch, in sogenannten Winterhäusern in das Erdreich ausgepflanzt, schon in der Cultur eine nicht unbeträchtliche Grösse. — *A. brasiliensis* ist der einzige waldbildende Nadelbaum von Süd-Brasilien, ihr ähnlich ist die jenseits der Anden in Chile wachsende *A. imbricata*. Die australischen und im malayischen Archipel vorkommenden Arten

haben meist ein anderes Aussehen, sind unseren Tannen ähnlicher, so besonders die regelmässigst gewachsene *A. excelsa* von der Norfolk-Insel, von der ein grosses Exemplar auf dem von den Kalthausgruppen umgebenen Rasen steht; ebenso die australische *A. Cunninghami* und *Bidwilli*. Letztere Art steht in Australien im grössten Ansehen; die Eingeborenen nennen sie „Bunya-Bunya“ und geniessen die Samen ihrer die Grösse eines Kindskopfes erreichenden kuglichen Zapfen; jeder Stamm hat seine eigenen Haine dieses Baumes, und in diesem erhält jede Familie eine bestimmte Zahl von Bäumen zugewiesen, die sich von einem Geschlecht zum andern forterben; sie bildet den einzigen erblichen Besitz. Ihr Stamm wird 30 bis 50^m hoch.

Cunninghamia. Im Aussehen den *Araucarien* nicht unähnlich. Heimat China-Japan; in diesen Ländern ist überhaupt ein grosser Reichthum mannigfacher *Coniferen* von der Natur angehäuft, mehr als 30 verschiedene Arten sind von da bekannt.

Sequoia. Zwei Arten des westlichen Nordamerikas *S. sempervirens* (alter Name *Taxodium sempervirens*) und *S. gigantea*. Letztere Art ist der Riesenbaum unserer Erde; der höchste gemessene Stamm wird zu 450 engl. Fuss Höhe angegeben, und wenn diese Höhe auch ebenfalls von einigen Arten der grossen in Australien heimischen *Myrtaceen*-Gattung *Eucalyptus* erreicht werden mag, so besitzen diese doch nicht den riesigen Stammumfang (116 engl. Fuss) der *Sequoia*, welche schon an jungen Exemplaren einen starken, nie schlanken, Wuchs zeigt; auf dem Stumpfe eines gefällten Riesenbaumes sollen 12 Paare zur Noth haben tanzen können; daraus mag sein Querschnitt als der eines mässigen Zimmers beurtheilt werden. Der Name dieses Baumes hat viel Wechsel und Schicksale erfahren; als die Pflanze zuerst von Dr. Randal, damals Präsident der Californischen Gesellschaft für Naturkunde, entdeckt war, wollte er sie *Washingtonia* nennen und schickte unter diesem Namen Stücke der Pflanze zu ihrer genaueren Beschreibung an die berühmten amerikanischen Floristen Torrey und Gray; diese Sendung ging aber durch Zufall verloren. Gleichzeitig hatte ein schottischer Sammler Lobb von dem Baume Stücke zur Bestimmung nach England gesendet, welche glücklich ankamen, und dort beschrieb sie Prof. Lindley unter dem Namen

Wellingtonia gigantea, und dieser Name hatte die botanische Priorität. Später erkannte man, dass die Gattung *Wellingtonia* von *Sequoia*, jener Gattung, unter welcher Endlicher das frühere *Taxodium sempervirens* mit Recht als eigener Gattung beschrieben hatte, nicht wesentlich verschieden sei, und so führt denn die fragliche Pflanze nunmehr den Namen *Sequoia gigantea*, bildet aber die eigene Section *Wellingtonia*. Dies mag ein Beispiel sein für Entstehung der lästigen Namensverwirrung in der Botanik. Die Amerikaner nennen ihren Baum „Mammuth-Baum“. Der erste Hain dieser Stämme wurde in der Sierra Nevada, in einem kleinen Thal Calaveras 1400^m über dem Meere in kaum 100 Exemplaren entdeckt, später ist noch der Mariposa-Hain mit 400, der Fresno-Hain mit 600 Bäumen entdeckt; die durchschnittliche Höhe der hier beisammen stehenden Bäume geht nahe an 100^m heran. Bei dem darin enthaltenen Holzwerth ist ein grosser Theil dieser Haine für Staatseigenthum erklärt. — Die kleinen Exemplare des Kalthauses geben kaum ein dürftiges Bild von dem Wuchse dieses Mammuthbaumes; sehr viel schönere findet man im Forstgarten der Akademie zu Tharandt. [Rindenstücke siehe in der botanischen Sammlung!] Californien ist überhaupt das an *Coniferen* reichste Land der Erde, denn es besitzt in seiner Flora 33 hohe Baumarten von ihnen und ausserdem noch 6 kleinstämmige Arten, die Mehrzahl in der Sierra Nevada.

Juniperus. Mehrere südeuropäische und amerikanische Arten, unserm deutschen „Wachholder“ ähnlich.

Libocedrus. Gattung Neu-Seelands (*L. Doniana*) und des westlichen Süd-Amerikas (*L. tetragona, chilensis*.)

Fitzroya patagonica, Westabhang der Anden von Valdivien und dem nördlichen Patagonien; treffliches Nutzholz.

Thuja. „Lebensbaum“. Zu dieser Gattung im engeren Sinne sind nur *Th. occidentalis* zu rechnen, die von Canada bis Virginien und Carolina verbreitet ist, ferner *Th. plicata* und *gigantea* von der Westküste Nord-Amerikas.

Biota. „Lebensbaum“. Diese Gattung umfasst die Arten China-Japans, besonders *B. orientalis* (*Thuja orientalis* nach älterer Benennung), die in vielen Varietäten beliebte Gartenpflanze geworden ist.

haben meist ein anderes Aussehen, sind unseren Tannen ähnlicher, so besonders die regelmässigst gewachsene *A. excelsa* von der Norfolk-Insel, von der ein grosses Exemplar auf dem von den Kalthausgruppen umgebenen Rasen steht; ebenso die australische *A. Cunninghami* und *Bidwilli*. Letztere Art steht in Australien im grössten Ansehen; die Eingeborenen nennen sie „Bunya-Bunya“ und geniessen die Samen ihrer die Grösse eines Kindskopfes erreichenden kuglichen Zapfen; jeder Stamm hat seine eigenen Haine dieses Baumes, und in diesem erhält jede Familie eine bestimmte Zahl von Bäumen zugewiesen, die sich von einem Geschlecht zum andern forterben; sie bildet den einzigen erblichen Besitz. Ihr Stamm wird 30 bis 50^m hoch.

Cunninghamia. Im Aussehen den *Araucarien* nicht unähnlich. Heimat China-Japan; in diesen Ländern ist überhaupt ein grosser Reichthum mannigfacher *Coniferen* von der Natur angehäuft, mehr als 30 verschiedene Arten sind von da bekannt.

Sequoia. Zwei Arten des westlichen Nordamerikas *S. sempervirens* (alter Name *Taxodium sempervirens*) und *S. gigantea*. Letztere Art ist der Riesenbaum unserer Erde; der höchste gemessene Stamm wird zu 450 engl. Fuss Höhe angegeben, und wenn diese Höhe auch ebenfalls von einigen Arten der grossen in Australien heimischen *Myrtaceen*-Gattung *Eucalyptus* erreicht werden mag, so besitzen diese doch nicht den riesigen Stammumfang (116 engl. Fuss) der *Sequoia*, welche schon an jungen Exemplaren einen starken, nie schlanken, Wuchs zeigt; auf dem Stumpfe eines gefälltten Riesenbaumes sollen 12 Paare zur Noth haben tanzen können; daraus mag sein Querschnitt als der eines mässigen Zimmers beurtheilt werden. Der Name dieses Baumes hat viel Wechsel und Schicksale erfahren; als die Pflanze zuerst von Dr. Randal, damals Präsident der Californischen Gesellschaft für Naturkunde, entdeckt war, wollte er sie *Washingtonia* nennen und schickte unter diesem Namen Stücke der Pflanze zu ihrer genaueren Beschreibung an die berühmten amerikanischen Floristen Torrey und Gray; diese Sendung ging aber durch Zufall verloren. Gleichzeitig hatte ein schottischer Sammler Lobb von dem Baume Stücke zur Bestimmung nach England gesendet, welche glücklich ankamen, und dort beschrieb sie Prof. Lindley unter dem Namen

Wellingtonia gigantea, und dieser Name hatte die botanische Priorität. Später erkannte man, dass die Gattung *Wellingtonia* von *Sequoia*, jener Gattung, unter welcher Endlicher das frühere *Taxodium sempervirens* mit Recht als eigener Gattung beschrieben hatte, nicht wesentlich verschieden sei, und so führt denn die fragliche Pflanze nunmehr den Namen *Sequoia gigantea*, bildet aber die eigene Section *Wellingtonia*. Dies mag ein Beispiel sein für Entstehung der lästigen Namensverwirrung in der Botanik. Die Amerikaner nennen ihren Baum „Mammuth-Baum“. Der erste Hain dieser Stämme wurde in der Sierra Nevada, in einem kleinen Thal Calaveras 1400^m über dem Meere in kaum 100 Exemplaren entdeckt, später ist noch der Mariposa-Hain mit 400, der Fresno-Hain mit 600 Bäumen entdeckt; die durchschnittliche Höhe der hier beisammen stehenden Bäume geht nahe an 100^m heran. Bei dem darin enthaltenen Holzwerth ist ein grosser Theil dieser Haine für Staatseigenthum erklärt. — Die kleinen Exemplare des Kalthauses geben kaum ein dürftiges Bild von dem Wuchse dieses Mammuthbaumes; sehr viel schönere findet man im Forstgarten der Akademie zu Tharandt. [Rindenstücke siehe in der botanischen Sammlung!] Californien ist überhaupt das an *Coniferen* reichste Land der Erde, denn es besitzt in seiner Flora 33 hohe Baumarten von ihnen und ausserdem noch 6 kleinstämmige Arten, die Mehrzahl in der Sierra Nevada.

Juniperus. Mehrere südeuropäische und amerikanische Arten, unserm deutschen „Wachholder“ ähnlich.

Libocedrus. Gattung Neu-Seelands (*L. Doniana*) und des westlichen Süd-Amerikas (*L. tetragona, chilensis*.)

Fitzroya patagonica, Westabhang der Anden von Valdivien und dem nördlichen Patagonien; treffliches Nutzholz.

Thuja. „Lebensbaum“. Zu dieser Gattung im engeren Sinne sind nur *Th. occidentalis* zu rechnen, die von Canada bis Virginien und Carolina verbreitet ist, ferner *Th. plicata* und *gigantea* von der Westküste Nord-Amerikas.

Biota. „Lebensbaum“. Diese Gattung umfasst die Arten China-Japans, besonders *B. orientalis* (*Thuja orientalis* nach älterer Benennung), die in vielen Varietäten beliebte Gartenpflanze geworden ist.

Cupressus und *Chamaecyparis*. Eine ziemliche Zahl von Arten dieser durch Süd-Europa, den Orient bis China und Japan, ebenso in Mexico und Californien verbreiteten Gattungen in Cultur.

Taxodium distichum. „Sumpfcypresse“ Nord-Amerikas. Nur kleine Exemplare dieses schönen, im nordwestlichen Deutschland an geschützten und feuchten Stellen vortrefflich im Freien gedeihenden Baumes, befinden sich unter den Kalthauspflanzen. [Die hohen Bäume stehen bis October im dunklen Grün und entlauben sich dann mit grosser Geschwindigkeit unter Abwerfen aller zweizeilige Blätter tragenden Seitenzweige. Siehe die schönen ausgewachsenen Exemplare dieser Art im Garten des Japanischen Palais!]

Cryptomeria japonica. Sehr beliebter Zierstrauch mit herabgebogenen Spitzen der Zweige, in Japan als Alleebaum verwendet. Mancherlei verschiedene Formen sind in die Cultur übergegangen unter dem Titel eigener Arten, so besonders *C. elegans*.

Podocarpus. Tropische und südliche Sträucher, auf den äquatorialen Gebirgen den nordischen Nadelhölzern begegnend. Arten vom Cap der guten Hoffnung (*P. elongata*), Japan (*P. macrophylla*) und den Anden des tropischen Amerika (*P. taxifolia*).

Dacrydium. Der vorigen Gattung verwandte südliche Bäume; *D. Franklini* aus Tasmanien.

Taxus und *Cephalotaxus*. Erstere Gattung auch in Deutschland wild (*T. baccata* „Eibenbaum“), in einer schönen Form derselben Art (*T. hibernica*) Garten-Zierpflanze; eine andere Art nordamerikanisch (*T. canadensis*). *Cephalotaxus* ist eine ähnliche in mehreren Arten in Ost-Asien vorkommende Gattung (*C. drupacea*, *tardiva* aus Japan). Ihr am nächsten stehend *Torreya nucifera*, Japan.

Die Gruppen der mono- und dicotyledonen Holzgewächse.

(Gruppe a auf dem Plane.)

Süd-Europa und Orient.

Rings um die Ufer des Mittelmeeres von Marocco und Spanien bis Kleinasien und weiter über Persien hinaus bis zu den westlichen Grenzen Indiens gegen Afghanistan und Turkistan hin

breitet sich ein Complex warmer Länder mit immergrüner Vegetation aus, die von den Nordländern viel bewundert wird; eine Reihe trefflicher Culturpflanzen befindet sich darunter, die wichtige Ausfuhr-Gegenstände für Spanien, Italien und Griechenland nach ihren nördlich angrenzenden Nachbarländern bilden, weil diese Pflanzen z. B. in Deutschland kaum an den geschütztesten Stellen des Rheinthales noch gedeihen und niemals Früchte in grossem Maasstabe gewinnen lassen. — Von *Monocotyledonen* ist ausser stacheligen *Ruscus* (Ordnung der *Smilaceen*) auch die einzige in Süd-Europa wirklich wilde und einheimische Zwergpalme *Chamaerops humilis* aufgestellt, deren starre Fächerblätter auf Capri, Sicilien, besonders aber in Süd-Spanien auf sonnigen Abhängen dichte Gestrüppe bilden; neben ihr stehen junge Exemplare der ächten Dattelpalme *Phoenix dactylifera*, welche am Atlas wild zu sein scheint, sicherlich aber wild vorkommt in den Bergländern der oberen Nil-Quellflüsse, überhaupt am bergigen Südrande der Sahara und in Arabien. Sie ist das berühmteste Culturgewächs der Sahara-Wüstenoasen, wird auch in Europas südlichen Halbinseln noch reichlich an geschützten Orten gezogen, bringt aber nur im spanischen berühmten Palmenwald zu Elche reichlichen Fruchtertrag. — Den Hauptbestand der Gruppe bilden die immergrünen Gesträuche, von denen einzelne Exemplare sowohl in ihrer Heimat als in den Kalthäusern die Höhe kleiner Bäume erreichen, und welche die pflanzengeographisch so benannte „*Maqui-Formation*“ zusammensetzen. Die am häufigsten in Süd-Europa verbreiteten Gesträuche dieser Art sind die Myrte, Olive (als verwilderte Form der Culturpflanze), der Lorbeer, baumartige Haiden, Oleander, Cistrosen, Buxbaum und die *Phillyrea*-Arten (ähnlich kleinen Ligustern), denen sich Feigenbaum, Tamarisken, Granatapfel, dornige Ginster und zahlreiche andere Pflanzen anschliessen, verschieden je nach den weiten Ländern von Spanien bis Persien. Alle die Hauptformen sind in der Kalthausgruppe vertreten, wenn auch oft nur erst in jüngeren oder weniger vollkommenen Exemplaren. Der hohe *Arbutus* (Erdbeerbaum) als bester Vertreter baumartiger Haiden ist schon durch den rothen, der Borke beraubten Stamm merkwürdig; er pflügt von Januar bis März noch im winterlichen Zustande des Kalthauses zu blühen

mit Blumen, welche sehr an die der Preisselbeere und Kronsbeere erinnern, aber in grösseren Trauben herabhängen; nach seinen erdbeerartig aussehenden Früchten führt er seine deutsche Bezeichnung, aber botanisch hat er nichts mit der Erdbeere gemeinsam. Neben ihm steht die Culturform der Olive (*Olea europaea*), in günstigen Sommern im Juli blühend; ferner ein hohes Exemplar der zu den *Anacardiaceen* gehörigen und mit *Rhus* verwandten südeuropäischen Gattung *Pistacia*, *P. Lentiscus*, deren Blätter früh im Herbst abfallen und nicht vor vollem Frühjahr wiederkehren, im Gegensatz zu den anderen immergrünen Gesträuchen. *Ficus carica* ist der bekannte, aus den östlichen Mittelmeerländern stammende Feigenbaum, dessen Blattform von den im Warmhause gezogenen *Ficus*-Arten der Tropen so abweicht, dass es Laien schwer fällt, in beiden Formen dieselbe Gattung (die ja auch nach den Organen der Blüthe und Frucht beurtheilt werden muss) wiederzuerkennen. [Wer sich für Feigenbäume interessirt, betrachte die in der „Herzogin Garten“ an der Ostra-Allee befindlichen sehr alten und starken Stämme.] *Phillyrea* ist eine *Oleacee* und im Blatt von Formen der Olive oft nur wenig verschieden. Der Buxbaum, *Buxus sempervirens*, im wilden Zustande bis zum Südabhang des schweizerischen Jura verbreitet, ist ein immergrüner *Euphorbiaceen*-Strauch ohne Milchsaft, der einen Genossen eigener Art auf den Balearen (*B. balearica*) besitzt; er theilt Glanz und Grösse der Blätter mit *Myrtus communis*, die allein die in den Tropen so zahlreichen *Myrtaceen* in Süd-Europa, Klein-Asien und Persien vertritt, aber sehr ähnliche *Myrtaceen* kommen noch in Süd-Amerika südlich vom Wendekreise vor, wie die betreffende Kalthaus-Gruppe zeigt. So wie diese Myrte, von welcher schmalblättrige Culturformen allgemein beliebte Zimmerpflanzen bei uns sind und einer uns theuren Symbolik dienen, allein von einer ganzen Ordnung in Süd-Europa allgemein verbreitet ist, so auch der Lorbeer, *Laurus nobilis*, als einziger Vertreter der in den Tropen an mannigfachen schönen Formen überreichen Ordnung der *Lauraceen*. *Punica Granatum*, der Granatapfelbaum, dessen blutrothe Früchte das alte Wappen der maurischen Könige von Granada zierten, ist den *Myrtaceen* verwandt, wird aber oft genug zu einer eigenen Ord-

nung der *Granateen* erhoben. [Frucht in der botanischen Sammlung!] *Viburnum Tinus* gehört mit unserem deutschen Schneeball in dieselbe Gattung, ist aber immergrün; die Pflanze pflegt im Winter zu blühen und ist aus dem Grunde auch ausserhalb der botanischen Gärten sehr beliebt unter dem botanisch unrichtigen und veralteten Namen „Lauristinus,“ d. h. *Laurus Tinus*; die Gattung gehört nicht zu den *Lauraceen*, sondern zu den *Caprifoliaceen*. — Mehrere Arten finden sich unter den ächten Süd-Europäern an, welche zugleich in Frankreich, dem westlichen Deutschland und dem milden Theile Gross-Britanniens wild wachsen; so Formen vom Ephen, von *Ilex Aquifolium* und *Ulex europaeus*. Diese Pflanzen sind aber im Klima von Dresden in's Freie gepflanzt empfindlich, müssen in Kalthäusern überwintert werden und finden dann ihren richtigen Platz auf dieser Gruppe, weil sie auch in der Flora von Deutschland die Spuren einer weiteren Verbreitung südlicherer immergrüner Vegetation in das nordische Gebiet hinein sind. *Ilex Aquifolium* ist beispielsweise wild noch in der Flora um Hannover, wo die Nähe der See die winterlichen Fröste mildert; weiter südöstlich erfriert der Strauch in jedem kalten Winter.

Ost-Asien. (Nord-Indien, China, Japan.)

(Gruppe c auf dem Plane.)

Der Orient setzt sich ostwärts am Südabhange des Himalaya und dann verbreitert über die gebirgigen Theile des ganzen östlichen Asiens bis zur nördlichen Insel Japans in Ländermassen fort, welche bei aller Eigenartigkeit des Klimas dennoch mit Süd-Europa in dem milden, frostfreien Winter übereinstimmen und einen feucht-frischen Sommer für sich voraus haben, so dass manche von hier stammende Gewächse bei der Art unserer Kalthaus-Cultur sich besser stehen, als die näheren südeuropäischen Pflanzen. Die Kamellie (*Camellia japonica*, Ordnung der *Ternstroemiaceen*) ist bester Vertreter dieser Flora; [ihr Ordnungsgenosse *Thea chinensis*, der Theestrauch, wird im Kalthaus Nr. 4 oder 5 gezogen und blüht im Februar und März, mit einer kleinen, *Camellia* sehr ähnlichen grünlich-weissen Blume]. Von besonderer Wichtigkeit aber sind die *Citrus*-Arten aus der Ordnung der

Aurantiaceen, welche als Culturpflanzen Süd-Europas sich so viel Ruf erworben haben; Orangen und Apfelsinen gehören jetzt zu den bekanntesten Charakterzügen Italiens, aber sie sind Italien ursprünglich ebenso fremd wie die sauren Kirschen in Deutschland, verrathen ihr indisches Vaterland auch durch die stetig auf einander folgenden Blüthen- und Fruchtzeiten, wenn sich dieselben auch in der Hauptsache an den Jahreszeitenwechsel Europas anschmiegt haben. Drei Arten (oder Unterarten einer einzigen Grundform) sind hauptsächlich zu unterscheiden und finden sich in dieser Gruppe vor: Citrone, Limone, Orange. Die Citrone, *Citrus medica*, kommt noch jetzt wild in nordindischen Wäldern vor und ist von da westwärts nach Persien, ostwärts nach China gelangt; die Römer haben sie von Persien her zu Beginn ihrer Kaiserzeit erhalten, allgemeiner wurde ihre Cultur einige Jahrhunderte nach Christi Geburt; vielleicht sind ihre Früchte die „Hesperidenäpfel“ der alten Griechen, vielleicht aber sind unter diesen Quitten zu verstehen: die Botanik hat die erstere Auslegung seit lange angenommen, indem sie *Hesperides* als allgemeine Bezeichnung dieser Abtheilung von Gewächsen wählte. Die Limone, *Citrus Limonum*, scheint unstreitig nur schwächere Abart der vorigen zu sein, so dass alsdann *Citrus medica* der gemeinsame Name für beide sein würde mit den Benennungen *var. (Varietät) genuina* für die ächte Citrone, und *Citrus medica var. Limonum* für die Limone; auch theilt sie der ersteren Vaterland und kommt noch jetzt im wilden Zustande vor. Von grösserer Verschiedenheit in Wuchs und Blattform ist die Orange, *Citrus Aurantium*; wir unterscheiden bei uns in den Früchten bittere „Orangen,“ von süssen „Apfelsinen,“ aber diese Unterschiede sind nicht bedeutender Art, nicht grösser als in den verschiedenen Fruchtformen der Aepfel oder Birnen; die bittere Orange scheint nicht im wilden Zustande bekannt geworden zu sein, die süsse ist dagegen in den Wäldern des nordöstlichen Bengalens, in Burma an der Westseite der östlichen indischen Halbinsel, in Cochinchina und China gefunden und ihre deutsche Bezeichnung rührt von letzterem Lande her: Sina-Apfel = Apfelsine (die ältere Botanik gebraucht für chinesisches den Ausdruck *sinensis* und nicht *chinensis*); sie ist um das Jahr 1000 in Süd-

Italien als Culturpflanze eingeführt. Organographisch ist noch von Interesse, dass die zahlreichen anderen (indischen) Gattungen der *Aurantiaceen* unpaarig-gefederte Blätter haben, *Citrus* selbst hat allein einfache; aber der Trieb zur Zusammensetzung des Blattes ist doch vorhanden und zeigt sich in der Gliederung des eigentlichen Endblattes von dem bogig-geflügelten Blattstiel. Die so wohl bekannten Früchte, die oft unnöthiger Weise als eine ganz besondere Fruchtform hingestellt werden, sind nichts anderes als von einer dicken Aussenhaut umkleidete vielfächerige, in den Winkeln der Fächer samentragende Beeren; was schadet es, wenn dieselben etwas grösser ausfallen als bei den Beeren der deutschen Flora?

Beachtenswerth sind ferner in der asiatischen Gruppe die *Lauraceen*,*) vertreten durch den hohen Kampherbaum, *Camphora officinarum* Bauh. oder *Cinnamomum Camphora* N. ab Esenb. oder *Laurus Camphora* L., welcher wild im Küstenlande Ost-Asiens vorkommt, ähnlich einer riesigen Eiche, besonders häufig auf den Inseln Hainan und Formosa; aus seinem Holze wird der Kampher abdestillirt, und die von ihm verfertigten Möbeln widerstehen dem Wurmfrass. Kleine Bäumchen eignen sich zur Zimmercultur. — Die übrigen *Cinnamomum*-Arten blühen bisweilen und lassen sich leicht an den dreinervigen glänzenden Blättern erkennen. — *Ilex* und *Evonymus* haben schöne immergrüne Vertreter unter der Gruppe; fremdartiger schon erscheinen ihre Verwandten, die *Pittosporaceen* mit *Pittosporum Tobira*, dessen weisse, schön duftende Blumen zu Beginn des Sommers in reichen doldenartigen Blütenständen die Mitte der glänzenden Blätter an den jungen Trieben einzunehmen pflegen. — *Elaeagnus* in mehreren Arten, zur Ordnung *Elaeagnaceen* gehörig und mit den *Thymelinaceen* (*Daphne*, Seidelbast) verwandt; die Blätter glänzen silberweiss oder rostroth von Haarbildungen, welche zu platt auf der Blattfläche aufliegenden grossen und kleinen

*) Als Ergänzung möge auf den im Freien stehenden, zu derselben Ordnung gehörenden Baum *Sassafras* am Abhange des Alpinums zwischen *Magnolien* und *Rhododendren*, die ebenfalls zur Flora des Orients und Ost-Asiens gehören, aufmerksam gemacht werden; diese Gattung ist nicht immergrün und findet sich wild sowohl in Nord-Indien als im wärmeren Nord-Amerika.

Schüppchen verwachsen sind. — *Ligustrum japonicum*, unserm europäischen Liguster ähnlich. — *Jasminum* in mehreren Arten hoher und schlingender Sträucher; die den Schlüsselblumen nicht unähnlichen Blüten haben einen starken Geruch, und das mag Veranlassung gegeben haben, den bekannten, überall in Anlagen ausgepflanzten Zierstrauch *Philadelphus coronarius* als „wildes Jasmin“ zu bezeichnen; *Philadelphus* aber schliesst sich den *Myrtaceen* an, *Jasminum* den *Oleaceen* und ist z. B. der Gattung *Syringa* im Blütenbau verwandt; beide sind also systematisch weit verschieden. — *Raphiolepis indica*, eine Himalaya-*Pomacee* mit Frühlingsblumen. — *Unona uncinata* Vertreter der *Anonaceen*, welche in Cochinchina so häufig sind, wie bei uns ihre krautartigen Verwandten, die Ranunkeln; wenn man sich nicht der *Magnolien* erinnert, welche bekanntlich den *Ranunculaceen* nahe stehen, kann man allerdings diese Verwandtschaft nach dem äusseren Habitus der Pflanze kaum verstehen. — *Quercus glabra*, eine immergrüne Eiche Cochinchinas aus jener eigenthümlichen Gruppe von *Quercus*-Arten, welche gerade dort so reich entwickelt sind und sonst überall auf der Erde fehlen; auch ihrem Blatte sieht man die Zugehörigkeit zur deutschen Eiche ohne Weiteres nicht an, muss sich aber damit beruhigen, dass die Organe der Blüte und Frucht darüber keinen Zweifel lassen, während die Blätter je nach den klimatischen Einflüssen, unter denen die Pflanzen stehen, sich sehr verschieden ausbilden. Schon Süd-Europa besitzt eine Reihe fremdartiger immergrüner Eichen.

Von *Palmen* gehört diesem Klima *Chamaerops* (* *Trachycarpus*) *excelsa* und *Fortunei* an [siehe S. 20].

Virginien — Mexico.

(Gruppe b auf dem Plane.)

Unter dieser Bezeichnung werden die wärmeren Länder der Vereinigten Staaten, die kühleren Regionen der Antillen (oder des sogenannten „Westindiens“) und die mexicanischen Hochlande zusammengefasst; die Mehrzahl der Pflanzen dieser Gruppe wird von den Staaten Florida, Georgia, Carolina und auf der Westseite Amerikas von Californien und Arizona geliefert. Uebrigens ist die Gruppe noch arm an interessanteren Formen und bedarf sehr

der Ergänzung. — Von allgemeinerem Interesse sind hier die grösseren Exemplare der Fuchsien [von denen andere, z. Th. sehr ähnliche und nahe verwandte Arten sich auf der Gruppe des südlichen Amerika und unter den kleinen Kalthauspflanzen befinden]. *Fuchsia*, 1696 in Amerika entdeckt und 1703 unter diesem Namen zu Ehren des alten deutschen Botanikers Leonhard Fuchs beschrieben, gehört zu derselben Ordnung wie die Nachtkerze (*Oenothera*) und das Weidenröschen (*Epilobium*) der deutschen Flora, zu den *Onagrien* oder *Jussieuaceen*. Sie wächst in Mexico und dann in Süd-Amerika in den kühleren Gebirgslagen der Anden von Colombia an durch Peru und Bolivien hindurch bis Chile und nach Patagonien hin, ist also eins der Verbindungsglieder zwischen nord- und südamerikanischen Floren. Die erste lebende Einführung nach Europa war *F. coccinea* aus Chile (i. J. 1788), die zweite *F. lycioides* ebenfalls aus Chile (i. J. 1796); dann folgten in diesem Jahrhunderte von den 50 bekannt gewordenen guten Arten viele Einführungen, die sich allgemeiner Beliebtheit erfreuten und rasch verbreitet wurden; *F. gracilis* und *pulchella* mit kleinen purpurnen Blumen, *F. fulgens* mit sehr langen zinnoberroth gefärbten Blumen aus Mexico zieren die Gruppe [in kleineren Exemplaren werden ausser allen bisher genannten noch *F. microphylla*, *pumila* und *globosa*, ebenfalls aus Mexico stammend, im Garten cultivirt; interessant ist auch die zur Ampelpflanze wegen ihrer langhängenden Zweige geeignete *F. procumbens*]. In allen angeführten Hauptarten, welche den ganzen Sommer über zu blühen pflegen, wird man unschwer die Stammformen der vielen Fuchsien finden, welche überall in den Stuben gezogen werden und deren Blumenform und -Farbe durch die Cultur an sich, besonders aber durch Bastardbildungen zwischen den Stammarten künstlich erzeugt worden sind. In diesen und in ähnlichen Fällen ist es Aufgabe der botanischen Gärten, die in der Natur wild vorkommenden Formen möglichst in ihrer ursprünglichen Reinheit zu erhalten. — Ausser einer grossblättrigen *Magnolia*, einem *Ilex*, einer *Sapotacee* mit Namen *Bumelia tenax* aus Carolina und einer in der Blattform an die australischen *Proteaceen* herankommenden *Composite* von strauchigem Wuchs: *Baccharis halimifolia*, sind nur noch *Monocotyledonen* dieser Gruppe beachtens-

werth. Von *Palmen* stehen hier Arten der in diesen Gegenden Nord-Amerikas stark vertretenen Gattung *Sabal* [*S. Adansoni*! siehe auch im grossen eisernen Hause], die in *S. Palmetto* sogar noch höchstämmig wird; *Pritchardia filamentosa* (*Washingtonia robusta*) ist eine erst in jüngerer Zeit entdeckte Palme von Arizona, welche in Süd-Frankreich in's Freie ausgepflanzt eine sehr decorative Pflanze sein soll, besonders durch die von den Fächerblättern herabhängenden Fäden, während sie in unserem regenreichen Klima nicht recht vorwärts kommen will; *Rhapido-phyllum Hystrix* [vergleiche S. 21]. Ausserdem stehen hier Prairiengräser, dann aber Arten von *Yucca* und *Agave*. *Yucca* ist eine *Liliacee* aus der Tribus der *Aloineen*, und ist in den trockenen Gegenden Amerikas um den nördlichen Wendekreis herum eben so häufig, als die vielen Arten von *Aloë* im Caplande, ist aber ungleich höher, bildet 2 bis 5^m hohe Stämme mit Leichtigkeit und trägt dann gewöhnlich eine starre Krone graugrüner, spitz auslaufender und an beiden Rändern scharf sägezähniger und mit diesen kleinen Sägezähnen schneidender Blätter; die gewöhnlichsten Arten sind *Y. aloëfolia*, *gloriosa* und *glauca* aus Mexico, Carolina und Virginien [siehe auch die in's Freie gepflanzten Exemplare am Eingange des Gartens!]. *Agave* gehört dagegen mit der ihr verwandten Gattung *Fourcroya* zu den *Amaryllideen* und bildet mit ihrer gewöhnlichsten Art, *A. americana* eine als Charakterform für dickfleischige Blattpflanzen beliebte Culturpflanze, die sogar für Treppenköpfe u. dergl. in Blech als Zierrath nachgeahmt wird; die starken Fasern ihrer Blätter liefern ein zähes Binde- und Gespinnstmaterial. Die verschiedenen Arten von *Yucca* wie *Agave*, die allmählich nach Europa eingeführt sind, setzen einer genauen Bestimmung viel Schwierigkeiten entgegen, da sie einmal schwierig blühen, besonders aber, weil nach Gartenformen eine schädliche Zersplitterung in vielerlei nicht gut erkennbare Arten vorgenommen ist.

Gleichsam als Anhang zu dieser und der das südliche Amerika erläuternden Gruppe kann man die vor dem Hause Nr. 6 im Sommer stehenden und in dessen hinterer kalten Abtheilung grösstentheils überwinternden *Cacteen* nebst *Agaven* in mehreren Arten, und die temperirt-trockenen *Bromeliaceen* betrachten. Die

bizarren Formen der *Cacteen* verdienen eine solche weitreichende Vertretung, da sie zu den eigenthümlichsten physiognomischen Erscheinungen des Pflanzenreiches gehören. Die meisten Arten sind völlig blattlos und verrathen die Stellen, an denen ein Blatt sich hätte entwickeln sollen, durch ein Stacheln tragendes Polster; dagegen zeigt *Pereskia Bleo* aus Colombien, dass die Blätter auch in dieser Ordnung nicht völlig fehlen. Der Stamm mit meist langsamem Wachsthum hat Kugel- oder Walzengestalt, verzweigt sich nicht, wenig oder wie bei *Opuntia frutescens* und den *Rhipsalis*-Arten sehr stark; zuweilen ahmt er selbst die Gestalt von Blättern nach und die grossen Blumen scheinen dann auf Blättern zu entspringen, was niemals der Fall ist: *Epiphyllum*. In diesen angedeuteten Wuchsformen liegen für die meisten Arten schon gute Merkmale, zu denen dann noch Form, Zahl und Länge der Stacheln den wichtigsten Beitrag liefern, sofern nicht Blüthen vorhanden sind; von fast ganz stachellosen *Mamillarien* und *Anhalonium*-Arten bis zu dem überall seine Stacheln rückwärts herabrichtenden *Echinocactus Visliceni* und ähnlichen, oder bis zu dem mit einem hornartigen, hakig gekrümmten Mittelstachel von bedeutender Stärke und Breite zwischen kleineren Aussenstacheln versehenen *Echinocactus cornigerus*, oder bis zu dem in lange weisse Haarstacheln ganz eingehüllten *Pilocereus senilis* findet man alle Uebergänge vertreten und eine ungeahnte Mannigfaltigkeit. Die starken *Cereus* erreichen in Töpfen schon eine solche Höhe, dass man sie als kleine Gesträuche bezeichnen könnte, zumal wenn sie sich verzweigen; auch sind sie wirklich im Innern mit einem festen Holzkörper versehen und nicht etwa weich-schwammig; aber in ihrem Vaterlande, welches für sie alle das dürre und heisse Amerika ist, erreichen sie zuweilen die Höhe wirklicher Bäume, ohne ihren gerade aufsteigenden und wenig verzweigten Wuchs zu ändern. Am grössten scheint ihre Zahl in Texas und den umliegenden Staaten zu sein, dann wieder auf der Südhälfte Amerikas in gewissen Theilen Argentinien's. Die Schönheit ihrer Blüthen, welche in den Stachelpolstern entspringen, ist bekannt und hat sie besonders zu beliebten Stubenpflanzen gemacht, zumal sie an sonnigen Fenstern sich mit Leichtigkeit cultiviren lassen; das nächtliche Aufblühen der wohlriechenden

grosse weisse Blumen entwickelnden „Königin der Nacht,“ *Cereus grandiflorus*, gelangt bei älteren und gut gehaltenen Exemplaren fast alljährlich zur Beobachtung.

Die *Stapelia*, *Crassula*- und *Mesembrianthemum*-Arten stammen vom Cap der guten Hoffnung, die fleischigen „Wolfsmilch“-Arten (*Euphorbia Caput Medusae* u. a.) aus dem heissen Afrika, wo sie im Aussehen die dort gänzlich fehlenden *Cacteen* ersetzen; so ähnlich sie sind, so leicht erkennt man die *Euphorbien* auch ohne Blüthen an dem nie fehlenden Milchsaft. Die canarischen Inseln und das nordwestliche Afrika haben gleichfalls Arten zu dieser Succulenten-Sammlung geliefert. — Eine ähnliche Sammlung mannigfacher Arten ist ausserdem noch von der zu den *Liliaceen* gehörigen Gattung *Aloë* vorhanden; diese enthält gleichfalls beliebte Zimmerpflanzen von Culturbedingungen ähnlich denen der *Cacteen*, stammt vom Cap der guten Hoffnung, wo sie eine über-grosse Zahl nach Blättern und Blüthen verschiedener Arten gebildet hat, und treibt zwischen ihren dickfleischigen, 2-, 3-zeilig oder spiralig gestellten Blättern nicht selten hohe Schäfte mit bunt gefärbten Blüthentrauben.

Die südlichen Florenreiche.

(Südliches Amerika, Afrika, Australien und benachbarte Inseln; Gruppen c, d und f auf dem Plane.)

Einander im Allgemeinen ähnlicher als in den drei eben betrachteten nördlichen Ländergruppen zeigt sich hier eine schöne Flora hoher Sträucher, in der *Myrtaceen*, *Leguminosen* und baumartige *Compositen* vorwiegen, auch sonst noch manche gemeinsame oder besondere Ordnungen von grösserem Interesse enthalten sind, die sich im Garten am reichsten auf der australischen Gruppe vorfinden, weil aus Melbourne, Sidney und Adelaide seit langen Jahren unausgesetzt grosse Samenmengen und lebende Pflanzen in die europäischen Gärten gelangt sind. — Die kleine süd-afrikanische Gruppe (Cap der guten Hoffnung) enthält besonders hohe *Compositen*-Sträucher: *Tarchonanthus camphoratus* und *Baccharis neriiifolia* (*Baccharis* ist der einheimischen Gattung *Conyza* verwandt; beide Gattungen gehören zu der *Astereen*-Tribus); eine weichblättrige *Tiliacee* *Sparmannia africana*

(grössere Exemplare sehr schön blühend!), ein *Pittosporum* und zwei Repräsentanten der in Südafrika artenreichen Section „*Gerontogacae*“ von der Gattung *Rhus*, die wir sonst aus vielen Sträuchern und kleinen Bäumen unserer Freiland-Anlagen kennen; die mit schmalen, gedreiten Blättern versehene Art ist *Rh. viminalis*. — In der südamerikanischen Gruppe finden wir zunächst chilenisch-bolivianische *Fuchsien* [siehe S. 41], *Myrtaceen* der Gattung *Eugenia*, die im Spätsommer reich zu blühen pflegen; *Leguminosen*-Bäume aus der Ordnung der *Papilionaceen*: die schöne *Erythrina Crista galli* aus Südbrasilien, (welche im Herbst ihre breiten, sparrig abstehenden, dem Klee ähnlichen Blätter abwirft, nachdem sie im August korallenrothe Blumen in langer Traube aus der Spitze der jungen Triebe entwickelt hat) und die der *Sophora* verwandte zart gefiederte immergrüne *Edwardsia fernandeziana* aus Chile (in den Gärten als *E. microphylla* in Cultur). Von morphologischem Interesse ist noch eine *Rhamnee* aus den dürrn Provinzen Boliviens und der argentinischen Republik: *Colletia cruciata*, welche oft ganz blattlos ist und ihr Chlorophyll wie *Cactus* und Besenstrauch nur an ihren Zweigen entwickelt; die gegenständigen Zweige bilden lang am Stengel herablaufende stechende Dreiecke, die paarweise über Kreuz gestellt sind; die Zweige sind also in blattlose, kurze Dornen umgewandelt. — Die neuseeländische und australische Gruppe besitzt eine grössere Mannigfaltigkeit von weitergehendem Interesse. Eine zweite *Edwardsia*, nämlich *E. grandiflora*, zeigt die floristische Verwandtschaft mit Süd-Amerika an, und dazu kommen von anderen *Papilionaceen* mehrere Arten von *Callistachys*, *Oxylobium* und *Goodia*. Interessanter ist die andere Ordnung der *Leguminosen*, nämlich die *Mimoseen* mit der grossen Gattung *Acacia*; 300 Arten wachsen von ihr in den weiten australischen Landschaften zerstreut, und die Mehrzahl derselben hat die Eigenthümlichkeit, an Stelle der zarten doppelt-gefiederten Blätter nur breitgeflügelte und oft dazu stacheltragende Blattstiele von blattähnlicher Gestalt, sogenannte Phyllodien, zu tragen. So hat nur ein höheres *Acacia*-Exemplar der Gruppe, nämlich *A. dealbata*, die zarten Fiederblätter, die sich Abends regelmässig zusammenfalten; die übrigen zahlreichen Arten, unter denen sich *A. armata*

in mehreren Formen ausgezeichnet, weichen im Habitus weit von der *Mimosen*-Form ab. Die Blüten sind bei allen dieselben, bilden kuglige gelbe, die Staubfäden dicht vorstreckende Köpfe, aus denen die Hülsen sich leider nie entwickeln; diese Blütenverschiedenheit mag zeigen, dass die Benennung „Akazie“ für unseren aus Nord-Amerika herstammenden Alleebaum *Robinia Pseudacacia* botanisch falsch ist; die ächten *Acacien* sind ganz andere Gewächse. — Nach ihnen verdienen die *Myrtaceen* grosse Beachtung, die in Australiens Wald und Buschvegetation eine weit hervorragende Stelle einnehmen und zu denen Bäume gehören, die in der Höhe aber nicht in dem Umfange des Stammes mit *Sequoia gigantea* (s. S. 32) wetteifern; diese Riesenbäume, in unserer Gewächshauscultur wie immer in solchen Fällen winzig verglichen mit ihren Brüdern in der fernen Heimat, gehören zu der etwa 140 Arten zählenden Gattung *Eucalyptus*. Durch schöne rothe Blumen, zu dichten Aehren mit einem Blätterschopf an der Spitze zusammengestellt, zeichnet sich *Callistemon speciosus* und *lanceolatus*, der eine aus dem süd-westlichen, der andere aus dem süd-östlichen Australien aus; die Gattung trägt ihren Namen mit Recht von den langen hochgefärbten Staubfäden. *Tristania* (* *Lophostemon*-) Arten zeichnen sich durch schöne breite Blätter und durch vereinzelte aber viel grössere Blumen mit 5 Staubgefäss-Kämmen aus; sie pflegen in günstigen Sommern nach den *Callistemon*-Arten reich zu blühen. *Melaleuca*- und *Leptospermum*-Arten bilden die dichten australischen Gebüsch (den „scrub“); eine schön beblätterte neuseeländische Art ist *Metrosideros robusta*. — Die schon unter Ost-Asien [*Pittosporum Tobira* siehe S. 39] erwähnten *Pittosporaceen* haben hier auf der südlichen Erdhälfte eine noch reichere Entwicklung erfahren und sind in einer Reihe schön beblätterter Sträucher (besonders *Pittosporum undulatum*) vorhanden. Die *Araliaceen* [in den Freilandpflanzen durch den Ephen, auf der ostasiatischen Gruppe durch *Aralia* selbst vertreten] haben eine besonders in Neu-Seeland reich entwickelte Gattung *Panax*, von welcher einige hohe Exemplare auf der Gruppe stehen: *P. crassifolius*, *coriaceus* und der kleinere, schon eher an unsere Doldengewächse erinnernde *P. sambucifolius*; die erstere Art hat gedreite, die zweite einfache, die dritte ge-

fiederte Blätter, eine seltene Mannigfaltigkeit! Aber trotzdem sind die ersten beiden Arten einander so nahe stehend, theilen so sehr den steifen Wuchs, dass Zweifel darüber bestehen, ob sie nicht in eine Art zusammengezogen werden müssen. — Immergrüne *Veronica* mit langen, blauen Blüthentrauben, häufige Zimmerpflanzen. Strauchartige *Compositen* (*Brachyglottis*). Endlich die bizarren Vegetationsformen der *Casuarinen* und *Proteaceen*, erstere einem hoch aufgeschossenen und schlaff verzweigten Schachtelhalm ähnlich, mit blattlosen, gerillten Zweigen; letztere eine vielgestaltige Ordnung bildend, die in Australien überwiegt, ausserdem noch in Süd-Afrika in ähnlichen Formen vorkommt und auch noch in den tropischen Florenreichen enthalten ist. Die *Proteaceen* sind mit merkwürdig verschiedenen Blattformen versehen, einfach-fiederig zertheilte, starr-lineale, farnähnlich zerschlitze, und rhombische, eckig gezähnte Blätter findet man an den in der Gruppe vorhandenen Arten von *Lomatia*, *Hakea*, *Grevillea* und *Banksia*, welche wiederum ein stattliches Contingent zu den australischen undurchdringlichen Gebüschern liefern. [Getrocknete Blüthen und Fruchtzapfen dieser *Proteaceen* siehe in der botanischen Sammlung; dort befindet sich auch ein Fruchtzweig der jetzt beliebten *Myrtacee*: *Eucalyptus Globulus* mit Blättern, deren Form von der an den jungen Culturpflanzen zu beobachtenden weit verschieden ist.]

Bemerkung. Zur Ergänzung dieser besprochenen Kalthaus-Gruppen dienen die zahlreichen, in der hinteren Abtheilung des Hauses Nr. 4, sowie im Hause Nr. 5 überwinternden Pflanzen, deren Sommerplätze S. 6 und 10 angegeben sind. Dort finden sich nicht allein ergänzende Arten, sondern auch solche Gattungen und Ordnungen vorzüglich der Capflora und Australiens in Cultur, welche wegen geringerer Grösse nicht diesen stärkere Pflanzen umfassenden Gruppen eingereiht werden können.

3. Die hervorragenden Pflanzen der Warmhäuser Nr. 3, 4 7 und 8.

Das niedrige Haus Nr. 3 ist fast allein der Aufstellung der *Orchideen* gewidmet, hat ausser ihnen noch ein kleines Wasserbassin mit *Cyperus*-Arten, Zuckerrohr (*Saccharum*), schwimmenden tropischen Wasserpflanzen (*Pistia*, *Triadenia*), *Schizolepis* u. s. w.,

eine schöne Guirlanden bildende *Verbenaceae: Clerodendron Thompsonae* aus West-Afrika (die Pflanze führt in den Gärtnereien auch oft den Namen *Clerodendron Balfouri*, während *Balfour* selbst den ersten Namen ihr auferlegte), bei der sich vom Mai an die dunkelrothen Blumenkronen aus dem weit geöffneten weissen Kelch hervorstrecken; die andere zu Brautbouquets sehr beliebte *Asclepiade: Stephanotis floribunda* aus Madagascar, mit schneeweissen starkduftenden Blumen und für die genannte Ordnung merkwürdig langen Kronenröhren rankt sich an der Hinterwand des Hauses entlang und pflegt vom August bis October zu blühen. *Marantaceen* und einige *Araceen* sind in Töpfen dort und in die Erde unter den Tabletten gepflanzt, ebenso einige grossblättrige Farnkräuter, die Tabletten selbst aber sind mit langen Reihen von in Torfmoos eingepflanzten Orchideen besetzt, von denen ausserdem ein grosser Theil in Rinden- oder Kork-Körbchen an Drähten aufgehängt ist; oder es sind die einzelnen Exemplare einfach zwischen Moos an einem Korkstück oder einem berindeten Aststücke mittels Draht befestigt und es wird ihren Wurzeln überlassen, sich selbst genügende Nahrung zu verschaffen. Diese merkwürdige Culturart hängt mit der Lebensweise dieser tropischen *Orchideen* zusammen; während nämlich die bei uns zu Lande wild wachsenden mit Knollen oder Rhizomen tief in der Erde stecken und aus ihr heraus alljährlich einen beblätterten und Blüthen tragenden Stengel zu entwickeln pflegen, [solche „*terrestrische Orchideen*“ sind in kleiner Anzahl auf einem der Freibeete unter dem Götterbaume hinter dem Hause Nr. 8 in Cultur und blühen im Frühling], so wachsen fast alle der nach Tausenden von verschiedenen Arten zählenden tropischen *Orchideen* „*epiphytisch*“, d. h. sie benutzen hohe Aeste von Laubbäumen oder mit Moos bekleidete Strünke und gestürzte Riesen des Waldes an belichteten Stellen zu ihrem Aufenthalt, entnehmen für sich Nahrung aus den modernsten Theilen der Rinde oder des Mooses, sind aber keine „*Parasiten*“, wie man sie fälschlich zuweilen nennt. Ihre Vegetationsorgane sind zwar morphologisch sehr interessant, indem viele dieser Epiphyten aus den unteren Stengelgliedern jedes Triebes, der zuerst von Blättern umhüllt ist, dicke Knollen hervorgehen lassen, die im Gegensatze zu anderen Pflanzen in die Luft hinein entwickelt werden und aus ihrer Spitze nie mehr aus-

treiben; die Fortsetzung der Pflanze ist im Gegentheil zuvor in Gestalt eines kleinen Seitentriebes angelegt, der später ebenfalls zur Knollenbildung schreitet, so dass man auf demselben Topfe oft eine ganze Reihe verschiedener Jahrgänge von Luftknollen neben einander hat. Auch sind die Vegetationsorgane nicht so einheitlich gebildet wie man oft denkt, und genug Verschiedenheiten bieten sich zwischen flachen und rinnenförmigen, lederartigen und krautigen, grossen und kleinen Blättern vor; auch liegen weitere sehr wichtige Unterschiede ganzer Gruppen von *Orchideen* in den Stellen, wo sich die einzelne Blüthe oder die Blüthentrauben zu entwickeln pflegen, nämlich bald in den Achseln der Blätter seitlich (*Vanda*), oder seitlich an schon entblätterten und dem Absterben sich zuneigenden Trieben (*Dendrobium speciosum*), oder aus der Spitze der Triebe und oft auf dem Gipfel einer Luftknolle stehend (*Cattleya*); bei den *Stanhopeen* pflegt sich der mit kurzen Blattschüppchen versehene Blüthenspross abwärts zu senken, so dass bei ihnen die Blumen unter ihren Culturbehältern herabhängen, nachdem sie sich irgendwo einen Ausweg gebahnt haben. Aber trotz aller dieser Verschiedenheiten kann man die Gattungen und Arten erst dann leicht und sicher erkennen, wenn die Blüthe sich geöffnet hat, und der Blüthenmannigfaltigkeit und Schönheit wegen bevorzugt die Gewächshaus-Gärtnerei der Gegenwart die *Orchideen* so sehr, dass sich gewissermaassen ein „Sport“ daraus gebildet hat, neue *Orchideen* aus den Tropen einzuführen; grosse Summen werden oft für den Reiz einer Neuheit bezahlt, obgleich schon schönere ähnlichen Schlages vorhanden waren; aber andere *Orchideen* sind deshalb theuer, werden als einzelne Pflanze mit 20, 40, 70 *M* bezahlt, weil sie der Cultur und Vermehrung Schwierigkeiten entgegensetzen. In botanischen Gärten verdienen die *Orchideen* als eine tropische Ordnung, welche — was selten ist — nicht mit gigantischen Grössen der ganzen Pflanze prahlt, grosse Beachtung; wie die *Compositen* als grösste Ordnung des Pflanzenreichs (etwa 10,000 Arten) grosse Flächen des Systems einnehmen und auch noch unter den Kalthaus- und Warmhauspflanzen immer wiederkehren, so beanspruchen die *Orchideen* eine ähnliche Rücksicht schon deshalb, weil sie mit 5—6000 Arten den zweiten Rang unter den Pflanzen-

ordnungen einzunehmen scheinen; die *Rubiaceen* besitzen kaum mehr als 4000, die *Papilionaceen* kaum mehr als 3000 guter Arten, die *Gramineen* etwa ebensoviel. —

Das kleine Haus Nr. 4 enthält in seiner vorderen, warmen Abtheilung kleinere Farne und *Cycadeen*, ferner *Aracéen*, *Cyclanthaceen*, *Palmen*, *Pandaneen*, *Scitamineen*, *Bromeliaceen* aus den *monocotyledonen*, und gewisse interessante Formen aus den *dicotyledonen* Ordnungen, welche letztere aber wiederum gegen die erstgenannten zurückstehen (junge *Theophrasta*, *Theobroma*-Pflanzen, *Euphorbiaceen* wie *Croton*, *Asclepiadeen* z. B. *Hoya*-Arten, *Piperaceen* in beiden Gattungen *Piper* und *Peperomia*, sowie solche unter Haus Nr. 1 genannte Arten, welche zum kräftigen Austreiben zeitweise hierher versetzt werden müssen). — Von den *Cycadeen*, die so oft mit *Palmen* verwechselt und als solche verkauft werden, obgleich sie, wie Jedem der Augenschein lehrt, ihre ganze Wachstumsweise mit grossen Farnen gemeinsam haben, ebensolche Blattrosetten auf einmal bilden und vielfach wie Farne ihre jungen Blätter eingerollt zeigen, sind mehrere Exemplare der gewöhnlichsten Art hier: *Cycas revoluta*, und ihre sehr ähnliche Schwesterart *Cycas inermis*, beide aus Indien [*Cycas circinalis* steht im Hause Nr. 8!]; viel interessanter noch ist die bizarre Form der stechenden dicken Fiedern von *Encephalartos horridus*, gebürtig vom Cap der guten Hoffnung, während *E. villosus* Fiedern mit scharfen Sägezähnen trägt. Kleinere *Zamia*-Arten mit breiten Fiedern, die an der Blattrippe gegliedert ansitzen, *Dioon edule* mit starren linealischen Fiedern, sowie die schöne breitblättrige Gattung *Ceratozamia* stammen aus Amerika, während die Charakter-Gattungen Australiens *Bowenia* (mit doppeltgefiederten Blättern) und *Macrozamia* seltener in Cultur sind. Die *Cycadeen* verdienen Beachtung, weil sie als der älteste bis auf unsere Zeit erhalten gebliebene und nicht ausgestorbene Typus der Blütenpflanzen zu betrachten sind; ihnen folgen alsdann in dieser Beziehung die *Coniferen*. [Siehe Blütenstände und fruchttragende Blätter von *Ceratozamia* resp. *Cycas* in der botanischen Sammlung.]

Das mittelgrosse Haus Nr. 8 enthält grösstentheils dieselben Ordnungen wie Nr. 4 nur in reicherer Auswahl und in grösseren Exemplaren oder Arten; auch kommen viele neue Formen von

Dicotylen und besonders wieder von *Monocotylen* hinzu, die reichste Farnflora ist hier entwickelt, und Alles ist gedeihlich neben einander gestellt. Die Farne (*Filices* im weiten Begriffe) schmücken den Garten überhaupt in allen Häusern und sind ebenfalls eine Pflanzengruppe der höchsten Beachtung werth, weil sie im warmen oceanischen Klima eine hervorragende Rolle nach Artenzahl und Reichthum an Exemplaren einnehmen (in Java z. B. $\frac{1}{12}$; von den Fidji-Inseln sind 1086 Blütenpflanzen und allein 245 Farne bekannt). Nur bei der Schilderung der tropischen Flora in grossen Zügen erhält die Palme stets den Vorzug, weil sie zum Lichte dringt und oft ihre Krone hoch in den Lüften entfaltet, während auch ein 10^m hoher Farnbaum das Waldesdunkel aufsucht und dort seine prächtigen, oft unendlich viel feiner als die Palme zerschlitzten und gefiederten Blätter ausbreitet (*Cyathea*!). In solchen kleineren Gewächshäusern zieren die Farne sehr, sowohl in den winzigen, überall zwischen den Felsgruppen sich ansiedelnden Formen, als in den grossen Stücken, welche sich oft stammförmig erheben und mit ihren mächtigen Wedeln selbst Schatten spenden. So gewahrt man auch beim Betreten dieses Hauses sogleich rechts und links grosse Farne, von denen das *Cibotium princeps* aus Süd-Amerika, eine *Cyatheacee*, die Aufmerksamkeit durch die wundtillende braune Wolle auf sich lenkt, in die seine jungen, wie bei allen Farnen schneckenförmig eingerollten Wedel dicht eingehüllt erscheinen; *Nephrolepis davallioides*, *Polypodium Reinwardtii* und dann *Marattia* und *Angiopteris* [deren grosse Exemplare im grossen eisernen Hause untergebracht werden müssen] sind andere vorzügliche und durch Blattgrösse ausgezeichnete Farne.

Von den *Monocotyledonen* finden sich hier die drei zusammengehörigen Ordnungen der *Scitamineen* reichlich vertreten: aus der Ordnung der *Zingiberaceen* der Ingwer (*Zingiber officinale*) selbst, die Gattungen *Globba*, *Hedychium*, *Alpinia* und *Costus*; dann die *Marantaceen* [deren gewöhnlichste aus Amerika stammende Gattung *Canna* in mehreren schönen Arten auf den Sommerbeeten von August bis zum Eintritt des Winters blüht] mit der beliebten *Calathea zebrina*, *Thalia sanguinea* (*Maranta sanguinea*) in stolzen Exemplaren an der Eingangsthür, *Phrynium setosum* und mehreren *Maranta*-Arten. Die schönste Ordnung dieser Gruppe

ist aber die der *Musaceen* mit ihrer oft riesigen Blattentwicklung, für die als bestes Beispiel schon im grossen Warmhause die *Strelitzia Nicolai* galt (siehe S. 21); hier sind junge Exemplare derselben und der verwandten *Str. augusta*, dann aber die sehr viel kleinere und im Frühjahr regelmässig mit lebhaft gefärbten, grossen Blumen blühende *Str. Reginae* vom Cap der guten Hoffnung, bei der aus dem dicht zusammengedrängten und von kielartiger Scheide umschlossenen Blütenstande sich wochenlang eine Blume nach der anderen entfaltet; *Heliconia pulverulenta* zwischen der *Thalia sanguinea* in das Erdreich des Hauses ausgepflanzt; dann die Gattung *Musa* selbst in einer Reihe von Arten, darunter die gewöhnliche Banane aus den Tropen aller Erdtheile *Musa paradisiaca* oder *sapientum* (beide Namen gehören wohl nur zu einer mehrgestaltigen Art), *M. Ensete*, *Cliffortiana*, *discolor* und die kurzstämmige *M. Cavendishii* aus China; „kurzstämmig“ ist streng genommen ein falscher Ausdruck, weil *Musa* überhaupt keinen „Stamm“ im botanischen Sinne hat: die Blätter wickeln sich mit ihrem röhrenförmigen Scheidentheil auf eine bedeutende Länge fest um einander, bis sie die breite Fläche an kürzerem rinnenförmigen Stiele ausstrecken, und so ist die Banane eigentlich nur eine Sorte riesigen „Krautes“; aber unsere der einheimischen Flora entlehnten Ausdrücke passen oft mit den tropischen Formen schlecht zusammen. Einheimisch sind alle *Musa*-Arten in Afrika mit den Inseln und in Indien in weiter Ausdehnung.

Neben tropischen Gräsern in Arten von *Bambusa*, *Arundinaria*, *Panicum* findet man die schon oben (S. 21) erwähnten *Pandanen* in kleineren Exemplaren, ausser den schon skizzirten Arten noch den *P. Lais*, welcher dem *P. furcatus* nahe steht, und den durch niedrigen, buschigen Wuchs ausgezeichneten *P. pygmaeus* von Mauritius (oft in den Gärten unter dem Namen *P. graminifolius*). Dann sind hier die grössten *Araceen*, diese wichtige Ordnung der Tropen, welche in der einheimischen Flora mit *Arum maculatum* und *Calla palustris* nach Norden hin ausläuft, aus welcher die Zimmercultur seit lange in Linné's *Calla aethiopica* = *Richardia africana* vom Cap der guten Hoffnung eine herrliche Blütenpflanze und in *Philodendron pertusum* = *Monstera deliciosa* nach

jetziger Benennung eine Zierblattpflanze gefunden hat. In den Tropen Indiens und Amerikas sind die artenreichsten Gattungen *Philodendron* und *Anthurium*, aus denen mehrere mächtige und zierliche Species in den Häusern Nr. 3, 4 und besonders 8 gezogen werden; *Philodendron Fontanesii* und *pinnatifidum* verdienen ihrer Blattgrösse wegen besondere Beachtung, auch pflegen sie in der Mitte des Sommers einen starken blutrothen Blütenkolben zu treiben. *Caladium pictum* und *Colocasia Antiquorum*, das erstere aus Brasilien, das letztere aus Indien, sind zwei durch Blatt- und Kolbengrösse berühmte Arten; *Spathiphyllum cochlearispathum* zeigt eine interessante Verwachsung des Kolbenstielchens mit der Blüthenscheide, die hier ein flaches und blattähnliches Aussehen hat.

Von den *Cyclanthaceen* stehen hier [und im Warmhaus Nr. 4] *Cyclanthus* selbst mit bis auf den Stiel zweigespaltenen Blättern und die interessante Gattung *Carludovica* in mehreren Arten; sie hat im Wuchs das Aussehen von stammlosen oder sehr kurzstämmigen *Palmen*, während die dickfleischigen Blütenkolben sich mehr den *Araceen* und *Pandaneen* nähern; dieselben entwickeln sich rasch im Laufe einiger heisser Sommertage zwischen den Blattstielen, lassen alsbald nach dem Abfallen der Scheiden die unfruchtbaren Staubfäden, deren jede weibliche Blume vier trägt, gebräunt herabhängen und bringen dann an den dazwischen stehenden dicht gedrängten männlichen Blumen den Blütenstaub in reichen Massen hervor. *Carludovica latifolia*, *atrovirens*, *plicata* und *palmata* sind die besten Culturarten des Gartens, alle südamerikanischen Ursprungs; *C. palmata* liefert die ächten „Panama-Hüte,“ welche aus den zerschlitzten feinen Streifen noch unentwickelter spießförmiger Blätter geflochten werden, und diese Art ist mit ihren tiefgezackten viertheiligen Blättern zugleich die schönste Zierpflanze, blüht aber selten.

Von *Palmen* sind hier besonders kräftig entwickelte *Chamaedorea*-Arten nebst der *Arenga saccharifera* Zierden des vorderen Mittelbeetes im Hause; *Arenga* ist eine hohe indische Palme, aus deren dickem Stamm Sago bereitet wird; [die eigentlichen „Sago-Palmen,“ *Sagus* und *Metroxylon*, sind nicht in Cultur]. Ihr verwandt ist die *Caryota sobolifera*, ebenfalls aus Indien, dadurch

sehr auffällig, dass ihre Blätter doppelt gefiedert sind und die einzelnen Fiedern eine rhombisch-dreieckige Gestalt mit gezähntem Vorderrande haben; ähnliche Zähne bemerkt man übrigens auch deutlich an den *Arenga*-Fiedern. Eine schöne Stachelpalme ist *Plectocomia elongata* aus der Verwandtschaft der indischen *Calamus*-Arten; an ihr kann man Studien über das Abnehmen der Stacheln nach oben hin machen, weil dieselben unten an der Blattscheide in Querzonen dicht beisammen stehen, dann am Blattstiel nur noch gedreht und endlich an der Rippe zwischen den Fiedern nur noch vereinzelt vorkommen. Ganz anders verhalten sich die Stacheln der *Acanthophoenix* von den ostafrikanischen Inseln, die mit glänzendem Braunschwarz sich stark von der braunrothen Blattscheide abheben. *Seaforthia elegans* steht hier und ebenfalls noch im Hause Nr. 4 mit *Bacularia* (*Kentia*) *monostachya* aus Australien, die mit bindfadendünnem Kolben reichlich zu blühen pflügt, zusammen.

Von *Liliifloren* steht hier aus der Gruppe von *Aloë* und *Yucca* das interessante *Lomatophyllum borbonicum* mit dicken Blättern, sonst ähnlich einer *Dracaena*; von den *Smilaceen* *Dracaena* selbst (besonders die beliebte *D.* oder *Aletris fragrans*) und ihre Verwandte *Cordyline*, in denselben und mehreren anderen Arten als im grossen eisernen Hause, ausserdem aber auch ein mexikanischer Vertreter dieser Pflanzenform in *Dasyllirion glaucum* mit dickem, kurzem Stamm und sehr langhängenden, scharf schneidenden Blättern [andere *Dasyllirien* stehen zwischen den *Cacteen*!]. — Von besonderer Blüthenschönheit sind endlich die zu den *Amaryllideen* gehörigen Arten der Gattungen *Crinum* (*C. crubescens* u. a. aus Südamerika), *Eucharis*, *Pancratium* (einschliesslich *Ismene calathina* und *Hymenocallis*) z. B. *P. caribaeum*, *speciosum*; alle aus dem trop. Amerika neben der oben (S. 23) erwähnten *Clivia*; die erstgenannten entfalten Blumen von der Grösse unserer *Lilien*, meist rein weiss oder röthlich-weiss mit lang hervorgestreckten Staubgefässen, aber in ihrem Baue sind sie eher unseren *Narcissen* zu vergleichen.

Die *Dicotyledonen* treten zwar gegen die zahlreichen eben angeführten *Monocotyledonen* zurück, tragen jedoch zur Vollendung des tropischen Charakters dieses Hauses wesentlich bei und ent-

halten gewisse Formen von grossem Interesse. Besonders die die Mitte des Hauses einnehmende Gruppe schlingender und kletternder Gewächse verdient Aufmerksamkeit; am stärksten ist darin *Ficus barbata* entwickelt, ein neuer Abkömmling dieser grossen Gattung (siehe S. 24, 25) von ganz fremdem Wuchs, wenn man ihn mit den hochstämmigen Arten vergleicht; bei ihr erkennt man leicht, dass die „Tüte,“ welche die Stengelspitze vor der Entwicklung eines neuen Blattes fest umschliesst und durch Hervorbrechen desselben abgerissen wird, eine nebenblattartige Bildung ist; denn sie bleibt bei dieser Art noch an den jüngeren ausgebreiteten Blättern in Gestalt zweier brauner Schüppchen stehen. Noch befremdender ist der dem Epheu ähnliche Wuchs der kleinen überall an den Wänden des Hauses kletternden und sich mit Luftwurzeln festheftenden Art *F. scandens*; da man aber aus Milchsaft und Blattform die *Ficus barbata* leicht als zu dieser Gattung gehörig erkennt, wird man auch der kleinen Kletterpflanze unbedenklich einen Platz darin anweisen. Insofern ist es lehrreich, in botanischen Gärten formreiche Gattungen wie *Ficus* in ihrer Mannigfaltigkeit neben einander beobachten zu können; denn die tropische Mannigfaltigkeit pflegt sich anders zu äussern, als die der einheimischen Flora, wo man die meisten Gattungen sogleich nach gleichem Habitus erkennt. — An der Hinterwand des Hauses klettert gleichfalls eine *Hoya carnosa*, beliebte Zierpflanze aus China.

Die anderen Lianen der Mittelgruppe bilden: *Quisqualis indica*, eine *Combretaceae*; *Petraea volubilis*, eine *Verbenaceae* des tropischen Amerika, und *Mikania scandens*, eine ebenfalls tropisch-amerikanische *Composite* aus der Verwandtschaft mit unserem *Eupatorium*, dessen Vegetationsorganen sie auch, abgesehen von der windenden Eigenschaft, nicht unähnlich ist; ausserdem *Passiflora*-Arten. — Unter den aufrechten kleinen Bäumchen des Hauses lenken die *Teophrasta*- und *Clavija*-Arten, *Myrsineen* des tropischen Amerikas, die Aufmerksamkeit auf sich durch die Krone langer glänzender und harter Blätter; die besten Arten der Cultur sind *Clavija ornata* (mit orangeröthen Blüthentrauben, welche aus dem nackten Stamm unterhalb der Blätter hervorkommen und darin eine Eigenthümlichkeit tropischer Vegetation allein zur

Schau tragen), und *Theophrasta Jussieu* und *macrophylla* aus Brasilien, letztere mit fusslangen Blättern. [Die verwandten *Ardisia*- und *Myrsine*-Arten aus Indien und Süd-Afrika sind in anderen Häusern in Cultur.]

Hier ist ferner der in den Tropen cultivirte Zimmtbaum *Cinnamomum zeylanicum* (*Laurus Cinnamomum*) in Cultur, eine Pflanze ebenso durch ihre Nützlichkeit als Blattschönheit ausgezeichnet mit der tyischen *Cinnamomum*-Nervatur. Als andere Nutzpflanzen sind kleine Exemplare der Chinarinden-Bäume zu nennen, *Cinchona Calisaya*, welche im Gewächshause nicht hoch werden, der arabische und liberische Kaffeebaum: zwei ganz verschiedene Arten der *Rubiaceen*-Gattung *Coffea*; *Coffea arabica* liebt es nicht, zu heiss cultivirt zu werden, und erhält deswegen zeitweise einen anderen Platz, blüht übrigens hier und setzt die zwei Kerne („Kaffeebohnen“) enthaltenden rothen Beeren an. — Ausser *Fagraea* (siehe S. 27) ist die durch grosse runde Blätter ausgezeichnete *Polygonee Coccoloba pubescens* aus dem tropischen Amerika bemerkenswerth, und die vielen Arten der „Schieflblätter“ (*Begoniaceen*), von denen so mannigfaltige Spielarten auf den Blumenmärkten verkauft werden; auch bei diesen *Begonien* bemüht sich der Garten, die ursprünglich wild gefundenen Arten rein zu erhalten. —

Das Warmwasser-Aquarium, Haus Nr. 7, ist in erster Linie der Cultur von *Victoria regia* gewidmet. Diese bewohnt hauptsächlich das Gebiet des Amazonenstroms zwischen 15° s. B. und 5° n. B. und britisch Guyana, und ist dort in Lagunen stellenweise sehr häufig. Entdeckt wurde sie von Hänke in Sümpfen neben dem Rio Mamore (Nebenfluss des Amazonas von Südwesten), und seine Bewunderung war so gross und ungetheilt, dass die übrigen Botaniker eher auf sie aufmerksam geworden sein sollten; er hielt sie übrigens nur für eine grosse *Nymphaea*. Bonpland entdeckte sie zum zweiten Male im Jahre 1819, also lange nach seiner Trennung von Humboldt, in einem ganz anderen Stromgebiete, nämlich nahe Corrientes am Zusammenfluss des Rio Parana und Rio Paraguay, und schickte von ihr als einer neuen „*Nymphaea*“ Samen nach Paris, ohne dass durch diese die Pflanze in Europas Gärten eingeführt wäre. Dann fand sie der berühmte französische Reisende d'Orbigny ebenfalls in Corrientes 1828 auf seiner Reise

am Parana; er erzählt, dass die Spanier aus ihren Samen Mehl bereiten und dass sie daher den Namen „*Mais del Agua*“ (Wassermais) bekommen hat; eine Meile weit fand er das Wasser dicht mit ihren Riesenblättern bedeckt. Vielleicht ist aber diese südliche Art von der äquatorialen verschieden. — Nachdem Pöppig die letztere im Jahre 1832 wiederum am Amazonas gesehen und als eine *Euryale* beschrieben, sammelte endlich Schomburgk auf seiner Reise in britisch Guyana genügendes Material und lieferte ausführliche Beschreibungen ihres Wuchses; er bemerkte auch in der freien Natur, dass die sich öffnende Blume weiss ist mit hell fleischfarbener Mitte, von wo aus sich ein röthlicher Hauch allmählich nach dem Rande zu verbreitet, bis die einen Tag alte Blume ganz rosenroth ist; dazu strömt sie einen nicht sehr starken, süssen Duft aus. Die grössten Blätter, die er mass, hielten $6\frac{1}{2}$ engl. Fuss im Durchmesser, die grössten Blumen $1\frac{1}{4}$ engl. Fuss im weit geöffneten Zustande. Die ersten Samen kamen 1846 nach Kew, wo sich Londons Pflanzenschätze concentriren, ohne guten Erfolg; neue, aus Guyana 1849 dorthin geschickte Samen brachten endlich die Pflanze dauernd nach Europa; im Winter 1850 blühte sie zum ersten Male in England und wurde von Lindley der Königin von England zu Ehren *Victoria regia* genannt, da sie eine bisher nicht bekannt gewesene Gattung darstellte.

Sie ist bekannt wegen ihres erstaunlichen Wachsthums; denn so wie die Pflanze im Monat August sich bei uns präsentirt, ist sie in 3 bis 4 Monaten von ihrer Keimung aus dem erbsengrossen Samenkorn geworden; die zuerst sehr kleinen Blätter werden durch immer grössere ersetzt, die beim Herannahen an die volle Grösse aufgebogene Ränder annehmen und ihre eigene schwere Last durch ein starkes, Balkenträgern vergleichbares, netzartig zusammengefügtes Adersystem auf ihrer Unterseite stützen; für jedes neue Blatt welkt das älteste hin, und obgleich sich vom Mai bis October etwa 40 Blätter an der einen Pflanze entwickeln, sind doch immer nur 5 bis 7 wirklich lebenskräftige beisammen. Da bei heissem Wetter ein solches Blatt sein Hauptwachsthum in 4 bis 5 Tagen zu vollenden pflegt, so lässt sich daraus die Geschwindigkeit der Entwicklung beurtheilen; in der That zeigte sich auch bei einer im Jahre 1881 in diesem Hause angestellten

physiologischen Beobachtungsreihe, dass der Blattstiel sich im Laufe von nur 5 Minuten einmal um $2\frac{1}{4}$ mm und die Blattscheibe selbst von der Mitte bis zur Spitze fast um 2 mm verlängert hatte; aber das Wachsthum ändert seine Geschwindigkeit sprunghaft bedeutend und ohne sichtbare Ursachen. — Wenn die Blätter ihre normale Grösse erreicht haben, entwickeln sie je eine Knospe in ihren Achseln, und bei günstigem Wetter gelangen alsdann die Blüthen zur Entwicklung; es kann dann also an jedem vierten bis fünften Tage eine neue Blume sich öffnen, braucht es aber nicht; oft geht es langsamer, oft verkümmert eine Knospe. Die sich zur Blume entwickelnde taucht aus dem Wasser auf und neigt sich, beginnt dann am ersten Tage um Mittag sich zu öffnen, ohne jedoch sich völlig zu entfalten, die Blütenblätter schliessen sich sogar etwas gegen Abend; am zweiten Tage nach Mittag findet allmählich das völlige sich Oeffnen statt und gegen Abend ist in der Regel die Blüthe weit offen, die Staubgefässe von der Narbe zurückgebeugt; nun findet die Bestäubung statt, am anderen Morgen zeigt sich die Blume verblüht, beginnt zu welken und sinkt in das Wasser zurück. —

Ausser *Victoria* enthält das Haus noch andere *Nymphaeaceen*, namentlich *Nymphaea* selbst in roth und blau blühenden Arten Amerikas und namentlich Afrikas (*N. Lotus* aus dem Nil! *capensis*, *rubra*, *odorata*), und die einer kleinen *Victoria* ähnliche *Euryale ferox* mit starken Blattstacheln. Aus dem Wasser ragen hoch empor die unvergleichlichen Sonnenschirm-Blätter der zu einer eigenen Ordnung gehörenden ächten Lotosblume: *Nelumbium speciosum*. Sie war eine heilige Pflanze des alten Aegyptens und ihre Blätter sind auf dessen alten Götzenbildern und Monumenten unverkennbar abgebildet, auch haben ihre, im Hause oft zu beobachtenden Fruchtköpfe das Modell zu alten Colonnaden gegeben. Die schönen Blüthen erscheinen regelmässig alle Jahre zahlreich nach einander, sind blass rosaroth und welken schnell. Die gegenwärtige Heimat dieser Art reicht von Ost-Persien durch Indien bis Japan. [*N. americanum* lebt in Virginien und Florida, *N. caspicum* an der Wolgamündung.]

Von anderen Wasserpflanzen sind die schwimmenden „Wasserlinsen“ der Tropen: *Pistia Stratiotes* noch zu nennen, die in der

That unseren *Lemnaceen* nahe verwandt sind; ferner die tropischen *Pontederiaceen* und *Hydrocharideen* (*Hydrocleis*, *Triadenia*). Reis (*Oryza sativa*) reift in mehreren Varietäten hier seine Früchte, neben ihm blühen *Cyperus*-Arten, und *Saururus cernuus* aus China. *Ampelideen* (*Cissus*!) und *Cucurbitaceen* der Tropen ranken sich an den Glaswänden in die Höhe. Hier über der dampfenden Wasseroberfläche werden auch im Sommer die „Kannenträger“ des Gartens, *Nepenthes*-Arten, aufgehängt, deren breit geflügelte Blattstiele von blattartiger Form und Breite sich zu einer Ranke verschmälern, aus deren Vordertheil sich ein aufrecht getragener Krug entwickelt, der selbst auf seinem oberen Rande die kleine, runde Blattscheibe wie einen Deckel über sich trägt. Diese Kannen entwickeln sich aber nur bei günstigem Wachstum der Pflanze. Die *Nepenthaceen* finden sich von Madagascar über Ceylon bis Nord-Australien, die meisten auf Borneo. — Hier findet sich auch die durch die Reizbarkeit ihrer Blätter berühmte *Mimosa pudica*, die mexicanische „Sinnpflanze;“ sie faltet die Blättchen schon bei Berührung zusammen und senkt den Blattstiel abwärts.

V. Anhang.

1. Systematisches Verzeichniss der hauptsächlich im Garten cultivirten Gattungen von **Orchideen,**

mit Hinzufügung einiger durch ihre Blüthe sich auszeichnender Arten.

Trib. Malaxideae.

Masdevallia. — *Pleurothallis*. — *Physosiphon*. — *Coelia*. — *Liparis*. — *Dendrobium* *Gibsoni*, *nobile*, *Pierardi*. — *Bolbophyllum* *Lobbii*.

Trib. Epidendreae.

Epidendrum (viele Arten!). — *Ischilus*. — *Coelogyne* *Lagenaria*, *cristata*, *speciosa*. — *Cattleya* *labiata*, *Skinneri*. — *Phajus*. — *Bletia*. — *Laelia* *autumnalis*, *cinnabarina*, *crispa*, *anceps*. — *Brassavola*. — *Sophranitis*.

Trib. Vandae.

Chysis. — *Calanthe*. — *Aerides* *Fildingi*, *odorata*, *quinquevulnera*. — *Vanda* *gigantea*, *teres*, *tricolor*. — *Renanthera*. —

Angraecum. — *Rodriguezia*. — *Ornithidium*. — *Peristeria*. — *Miltonia*. — *Oncidium Batemanni*, *bicallosum*, *incurvum*, *sphaeolatum*. — *Stanhopea insignis*, *oculata*, *quadricornis*, *tigrina*. — *Catasetum*. — *Trichopilia*. — *Cymbidium*. — *Acropera*. — *Brassia*. — *Dicrypta*. — *Maxillaria*. — *Gongora*. — *Anguloa*. — *Odontoglossum citrosum*, *grande*, *membranaceum*, *Rossii*, *tigrinum*. — *Zygopetalum*. — *Phalaenopsis*.

Trib. Ophrydeae.

Orchis. — *Ophrys*. — *Serapias*.

Trib. Arethuseae.

Sobralia. — *Vanilla*.

Trib. Neottieae.

Listera. — *Epipactis*. — *Spiranthes*. — *Stenorhynchus*. — *Goodyera*. — *Anoëctochilus*. — *Physurus*. —

Trib. Cyripediceae.

Cypripedium barbatum, *caudatum*, *Hookerae*, *javanicum*, *Lowii*, *superbiens*, *villosum*.

2. Systematisches Verzeichniss

der hauptsächlich im Garten cultivirten **Farn**-Gattungen,

mit Hinzufügung einiger durch Grösse und Schönheit des Wuchses
sich auszeichnender Arten.

Unterordnung Polypodiaceae.

Trib. Acrosticheae.

Polybotrya. — *Acrostichum crinitum*, *pellatum*, *alcicorne*, *viscosum*.

Trib. Gramitideae.

Gymnogramme. — *Ceterach*. — *Stenosemia*. — *Hemionitis*.

Trib. Polypodieae.

Niphobolus. — *Polypodium aureum*, *crassifolium*, *decurrens*, *microsorum*, *nigrescens*, *Phyllitidis*, *Reinwardtii*.

Trib. Pterideae.

Lindsaya. — *Pteris argyraea*, *brasiliensis*, *macroptera*, *pal-mata*, *polytoma*, *tripartita*, *umbrosa*. — *Allosorus*. — *Cheilanthes*.

— *Adiantum amabile, curvatum, formosum, Funkii, Edgeworthii, Hippocrepis, macrophyllum, polyphyllum, rubellum, trapeziforme.*
 — *Lonchitis.* — *Doodia.* — *Woodwardia.* — *Onychium.* —
Blechnum. — *Lomaria gibba, falcata, Gilliesi, Patersoni, cycadi-*
folia. — *Struthiopteris.* — *Onoclea.*

Trib. Aspleniceae.

Asplenium Belangeri, bulbiferum, caudatum, diversifolium, cyrtopterum, heterodon, lucidum, Nidus, oligophyllum, zeylanicum.
 — *Allantodia.* — *Scolopendrium.* — *Diplazium integrifolium, polypodioides, pubescens, proliferum, silvaticum.* — *Didymochlaena.*

Trib. Aspidieae.

Aspidium atratum, crinitum, erythrosorum, pachyphyllum, Serra, Sieboldii, villosum. Nephrolepis; Cyrtomium; Lastraca. — *Cystopteris.*

Trib. Dicksonieae.

Woodsia. — *Dicksonia culcita, tenera; Cibotium princeps; Balantium antarcticum.* — *Davallia canariensis, pyxidata, elegans.*

Trib. Cyatheaceae.

Cyathea insignis, spinulosa. — *Alsophila australis, paleolata.*

Trib. Hymenophyllaceae.

Trichomanes. — *Hymenophyllum.*

Unterordnung Schizaeaceae.

Lygodium japonicum, semihastatum. — *Mohria.* — *Ancimia.*

Unterordnung Osmundaceae.

Osmunda regalis, cinnamomea. — *Todea africana*

Unterordnung Marattiaceae.

Marattia. — *Angiopteris.*

(Arten mit grossen, auf starken Stielen getragenen Blättern und kurzem, halbkugelförmigen Stamme, der von nebenblattartigen Schuppen am Ansatz der Blattstiele ringsum dicht bedeckt ist. Tropen und Südsee-Inseln.)

Unterordnung Ophioglossaceae.

Ophioglossum.

3. Alphabetisches Verzeichniss der auf Seite 17 bis 61 genannten Ordnungen und Gattungen von Warmhaus- und Kalthauspflanzen.

	Seite		Seite
Abies	30	Brassavola	59
Acacia	45	Brassia	60
Acalypha	26	Bromeliaceen	50
Acanthaceen	26	Bumella	41
Acanthophoenix	54	Büttneriaceen	27
Acanthus	26	Buxus	36
Achimenes	26	Cacteen	42—41
Acropera	60	Caladium	53
Acrostichum	60	Calanthe	59
Adiantum	61	Calathea	51
Aërides	59	Callistachys	45
Agave	42	Callistemon	46
Allantodia	61	Camellia	37
Allosorus	60	Camphora	39
Aloë	44	Canna	51
Alpinia	51	Carica	27
Alsophila	61	Carludovica	53
Amaryllideen	23. 42. 54	Caryota	53
Anacardiaceen	36	Castanospermum	28
Anemia	61	Casuarineen	47
Angiopteris	51. 61	Catalpa	26
Angracum	60	Carasetum	60
Anguloa	60	Cattleya	49. 59
Anoëtochilus	60	Cecropia	25
Anonaceen	40	Cedrus	31
Anthurium	53	Cephalotaxus	34
Araceen	48. 50. 52	Ceratozamia	50
Aralia	28	Cereus	44
Araliaceen	28. 46	Ceroxylon	18
Araucaria	31	Ceterach	60
Arbutus	35	Chamaecyparis	34
Artocarpeen	25	Chamaedorea	20. 53
Artocarpus	25	Chamaecrops	35. 40
Arundinaria	52	Cheilanthes	60
Aspidium	61	Chysis	59
Asplenium	61	Cibotium	51. 61
Astrapaea	27	Cinchona	56
Aurantiaceen	38	Cinnamomum	56
Baccharis	41. 44	Cissus	59
Bacularia	54	Citrus	38
Balantium	61	Clavija	55
Bambusa	23. 52	Clerodendron	27. 48
Banksia	47	Clivia	23
Banisteria	28	Coccoloba	56
Barleria	26	Cocos	19
Barringtonia	28	Coelia	59
Bauhinia	28	Coelogyne	59
Bignoniaceen	26	Coffea	56
Biota	33	Colletia	44
Blechnum	61	Colocasia	53
Bletia	59	Columnnea	26
Bolbophyllum	59	Compositen	27
Bowenia	50	Coniferen	29

	Seite		Seite
Cordyline	22. 54	Goodyera	60
Costus	51	Gramineen	23
Crassula	44	Grevillea	47
Crinum	54	Gymnogramme	60
Croton	26. 50	Hakea	47
Cryptomeria	31	Haemotoxylon	28
Cucurbitaceen	59	Hebeclinium	27
Cunninghamia	32	Hedychium	51
Cupania	28	Heliconia	52
Cupressus	34	Hemionitis	60
Cyathea	61	Hibiscus	27
Cycadeen	50	Hydrocharideen	59
Cycas	50	Hydrocleis	59
Cyclanthaceen	50. 53	Hoya	50. 55
Cyclanthus	53	Hymenophyllum	61
Cymbidium	60	Jacaranda	26
Cyperus	47. 59	Jambosa	28
Cyripedium	60	Jasminum	40
Cyrtomium	61	Jatropha	26
Cystopteris	61	Ilex	37. 39. 41
Daerydium	34	Isochilus	59
Daemonorhops	20	Juniperus	33
Dasyllirion	54	Justicia	26
Davallia	61	Labiatifloren	26
Dendrobium	49. 59	Laelia	59
Dicksonia	61	Larix	31
Dicrypta	60	Lastraea	61
Dictyosperma	19	Lauraceen	36. 37
Didymochlaena	61	Laurus	36
Dioon	50	Leceythis	28
Diplazium	61	Leguminosen	28
Doodia	61	Leptospermum	46
Doryanthes	23	Libocedrus	33
Dracaena	22. 54	Ligustrum	40
Echinocactus	43	Liliifloren	51
Edwardsia	44	Lindsaya	60
Elaeagnus	39	Liparis	59
Encephalartos	50	Listera	60
Epidendrum	59	Livistona	17
Epipactis	60	Loganiaceen	27
Erythrina	45	Lomaria	61
Eucalyptus	46	Lomatia	47
Eucharis	51	Lomatophyllum	54
Eugenia	28. 45	Lonchitis	61
Euphorbia	44	Lygodium	61
Euphorbiaceen	25	Macrozamia	50
Euryale	58	Magnolia	41
Evonymus	39	Malpighiaceen	28
Fagraea	27. 56	Malvaceen	27
Ficus	24. 36. 55	Marantaceen	48. 51
Filices (Farne)	51. 60-61	Marattia	51. 61
Fitzroya	33	Masdevallia	59
Franciscea	26	Maxillaria	60
Fuchsia	41	Melaleuca	46
Gesnera	26	Mesembrianthemum	44
Gesneraceen	26	Metrosideros	46
Globba	51	Mikania	55
Gloxinia	26	Miltonia	60
Gongora	60	Mimosa	59
Goodia	45	Mohria	61

	Seite		Seite
Monstera	52	Pleurothallis	59
Moraceen	21	Podocarpus	31
Musa	52	Poinsettia	26
Musaceen	21, 52	Pontederiaceen	59
Myrsineen	55	Polybotrya	60
Myrtaceen	28, 46	Polypodium	51, 60
Myrtus	36	Pritchardia	42
Nelumbium	58	Proteaceen	47
Nepenthes	59	Pseudolarix	31
Nephrolepis	51, 61	Psidium	28
Nipholobolus	60	Pteris	60
Nymphaea	58	Pterospermum	27
Nymphaeaceen	56—58	Punica	36
Odontoglossum	60	Quercus	40
Olea	36	Quisqualis	55
Oncidium	60	Raphiolepis	40
Onoclea	61	Renanthera	59
Onychium	61	Rhaphidophyllum	20, 42
Ophioglossum	61	Rhipsalis	43
Ophrys	60	Rhus	45
Opuntia	43	Rodriguezia	60
Orchideen	47—49, 59—60	Rubiaceen	27
Orchis	60	Ruellia	26
Ornithidium	60	Ruscus	35
Oryza	59	Sabal	20, 42
Osmunda	61	Saccharum	47
Oxylobium	45	Sapindaceen	28
Palmen	17—21, 35, 40, 42, 53—54	Saururus	59
Panax	46	Schizolepis	47
Pancratium	54	Scitamineen	51—52
Pandanaceen	21, 50	Scelopendrium	61
Pandanus	21—22	Seaforthia	54
Panicum	52	Senecio	27
Papayaceen	27	Sesquioia	32
Papilionaceen	28, 45	Serapias	60
Passiflora	55	Smilacaceen	22
Pedilanthus	26	Sobralia	60
Peperomia	50	Sophronitis	59
Pereskia	43	Sparmannia	44
Peristeria	60	Spathiphyllum	53
Petraea	55	Spiranthes	60
Phajus	59	Stanhopea	49, 60
Phalaenopsis	60	Stapelia	41
Philadelphus	40	Stenorhynchus	60
Phillyrea	36	Stenosemia	60
Philodendron	53	Stephanophysum	26
Phoenix	18, 35	Stephanotis	48
Phrynium	51	Sterculia	27
Phyllanthus	26	Sterculiaceen	27
Physoiphon	59	Strelitzia	21
Phytolacca	60	Streptocarpus	26
Picea	30	Struthiopteris	61
Pilocereus	43	Tarconanthus	44
Pinus	30	Taxodium	34
Piper	50	Taxus	34
Piperaceen	50	Ternstroemiaceen	37
Pistacia	36	Thea	37
Pistia	47, 58	Theobroma	27, 50
Pittosporaceen	34, 39	Theophrasta	55—56
Plectocomia	54	Thrinax	20

	Seite		Seite
Thuja	33	Vasconcella	28
Todea	61	Verbenaceen	27
Torreya	34	Veronica	47
Triadenea	47. 59	Viburnum	37
Trichomanes	61	Victoria	56
Trichopilia	60	Woodsia	61
Tristania	46	Woodwardia	61
Tydaea	26	Yucca	42
Ulex	37	Zamia	50
Unona	40	Zingiber	51
Vanda	49. 59	Zingiberaceen	51
Vanilla	60	Zygopetalum	60

4. Systematisches Verzeichniss

der in den 10 Abtheilungen des „Systems“ und in den zerstreuten
Freiland-Pflanzungen des Gartens regelmässig cultivirten
Ordnungen und Gattungen des Pflanzenreiches.

Bemerkung. Die Ordnungen des natürlichen Systems sind zu Cohorten
zusammengefasst. Die Gattungen sind innerhalb ihrer Ordnungen alphabetisch
zusammengestellt, und zwar folgen zuerst hinter dem Zeichen **S1** bis **S10** die
in den 10 System-Abtheilungen zu findenden Gattungen, alsdann hinter dem
Zeichen **FP** die ausserdem zerstreut im Garten cultivirten Gattungen und
hervorragenden Arten [☉ von ein- oder zweijähriger Dauer, ♀ Stauden,
♂ Halbsträucher, ♂ Sträucher, ♂ niedere oder hohe Bäume. Deutsche
Namen in entsprechenden Lettern].

Leguminosae.

Papilionaceae.

S1: Arachis.	S1: Glycyrrhiza.
Arthrolobium.	Hedysarum.
Astragalus.	Indigofera.
Baptisia.	Lathyrus.
Bonaveria.	Lotus.
Cicer.	Lupinus.
Coronilla.	Medicago.
Cytisus.	Melilotus.
Desmodium.	Onobrychis.
Dolichos.	Ononis.
Ervum.	Ornithopus.
Galega.	Orobus.
Genista.	Pocockia.

S1: Scorpiurus.	‡ Erythrina.
Tetragonolobus.	‡ Genista, Ginster.
Thermopsis.	‡ Halimodendron argen-
Trifolium.	⊙ Indigofera. [teum.
Trigonella.	⊙ Phaseolus, Bohne.
Vicia.	⊙ Pisum, Erbse.
FP: ‡ Amicia zygomeris.	‡ Robinia Pseudacacia,
‡ Amorpha.	viscosa, hispida.
‡ Caragana arborescens,	⊙ Soja.
fruticosa.	‡ Sophora japonica.
‡ Colutea arborescens, fru-	‡ Ulex, Dülfsenstrauch.
tescens, orientalis.	‡ Wistaria chinensis
‡ Cytisus in vielen Arten.	(= Glycine, schöner
Goldregen u. a.	Schlingstrauch Ost-Asiens.

Caesalpiniaceae.

FP: ‡ Cassia.	‡ Gymnocladus canadensis.
‡ Gleditschia triacanthos,	‡ Cercis. [sis.
inermis.	

*Rosiflorae.**Sanguisorbaceae.*

S1: Alchemilla.	FP: ‡ Acaena.
Poterium.	
Sanguisorba.	

Dryadaceae.

S2: Agrimonia.	FP: ‡ Comarum.
Filipendula.	‡ Kerria japonica.
Fragaria.	‡ Potentilla fruticosa.
Geum.	‡ Rhodotyus kerrioides
Horkelia.	aus Japan.
Potentilla.	‡ Rubus, Brombeere.
Waldsteinia.	

Spiraeaceae.

S2: Aruncus.	FP: ‡ Spiraea, Spiersträucher
Spiraea.	in vielen Arten.

Rosaceae.

S1, 2 und FP: ♀ Rosa, Hagedorn, in vielen Arten.

Pomaceae.

FP: ♀ Amelanchier.	♂-♀ Pyrus in vielen Arten;
♀ Cotoneaster.	Apfel- und Birnbaum; wilde
♂-♀ Crataegus in vielen	verwandte Arten aus Asien
Arten; Weiß- u. Rothdorn.	und Amerika.
♀ Cydonia, Quitte.	♂ Sorbus aucuparia, Eber-
♂ Mespilus, Mispel.	esche oder Vogelbeerbaum;
	S. Aria, Elsbeerbaum; S.
	tormalis.

Amygdalaceae.

FP: ♀ Amygdalus nana, Zwerg-	maecerasus, Zwergkirch-
Mandel; ♀ A. communis,	strauch; Prunus spinosa,
bittere und süße Mandel.	Schwarzdorn, Schlehe; P.
♂ Prunus in vielen Arten:	Padus, europäische, und
P. Cerasus, saure, P. avium,	P. virginiana, nordameri-
süße Kirche; P. Mahaleb,	kanische Traubenkirche.
Weißelbaum; ♀ P. Cha-	

*Myrtiflorae.**Myrtaceae, Philadelphaceae.*

FP: ♀ Philadelphus latifolius, coronarius, Eisenstrauch, falscher Jasmin.

Lythraceae.

S2: Cuphea. (Ausserd. auch FP.) | S2: Lythrum.

Jussieuaceae (Onagrariac).

S2: Clarcia.	Godetia.
Epilobium, Weidenröschen.	Lopezia.
Eucharidium.	Oenothera, Nachtkerze.

*Passiflorinae.**Loasaceae.*

FP: ☉ Bartonia aurea.	☉ Loasa.
☉ Cajophora.	☉ Mentzelia.

5*

Cucurbitaceae.

S2: Bryonia.	⊙ Cucurbita Pepo, Lag-
Cucurbita.	naria u. a., Kürbis.
Ecbalium.	⊙ Momordica.
FP: ⊙ Cucumis.	⊙ Sicyos.
⊙ Cyclanthera.	

Portulacaceae.

S2: ⊙ Portulaca.

Polygonaceae.

S2: Emex.	FP: 2 Oxyria.
Polygonum.	2 Polygonum cuspidatum
Rheum, Rhabarber (aber	u. a., Knöterich.
nicht die ächte „Wurzel“	
liefernden Arten).	
Rumex, Ampfer.	

*Saxifraginae.**Crassulaceae.*

S3: Sedum.	Sempervivum.
(Alpine Arten in Topf-	(Zahlreiche alpine Arten
cultur.)	in Topfcultur.)
	Umbilicus (in Topfcultur.)

Ribesiaceae.

S2: Ribes.	‡ Ribes nigrum, Stachelbeere.
FP: ‡ Ribes Grossularia, ru-	‡ — alpinum, aureum,
brum, Stachel- und Jo-	petraeum und andere
hannisbeere.	Ziersträucher.

Saxifragaceae.

S2-3: Astilbe.	FP: 2 Drummondia.
Bergenia.	2 Mitella.
Heuchera.	2 Saxifraga, Steinbrech.
Saxifraga.	(Zahlreiche arktisch-alpine
	Arten in Topfcultur.)

Umbelliflorae.

Umbelliferae.

S3: Anthriscus.	FP: ☉ Aethusa Cynapium,
Apium.	Gartengleißer, Garten-
Archangelica.	schierling.
Astrantia.	☉ Anethum graveolens,
Bifora.	Dill.
Bupleurum.	☉ Anthriscus Cerefolium,
Chaerophyllum.	Kerbel.
Cnidium.	☉ Carum Carvi, Kümmel.
Daucus.	24 Cicuta virosa, Wasser-
Eryngium.	Schierling.
Ferulago.	☉ Conium maculatum,
Gaya.	Geflehter Schierling.
Heracleum.	☉ Coriandrum sativum,
Imperatoria.	Koriander.
Laserpitium.	☉ Daucus Carota, Möhre,
Libanotis.	Möhrrübe, Carote.
Ligusticum.	24 Ferula.
Meum.	☉ Foeniculum officinale,
Molospermum.	Feuchel.
Myrrhis.	24 Hydrocotyle.
Oenanthe.	24 Levisticum officinale,
Opoponax.	Liebstöckel.
Orlaya.	☉ Pastinaca sativa.
Peucedanum.	☉ Petroselinum sativum,
Pimpinella.	Petersilie.
Pleurospermum.	24 Phellandrium aquaticum
Scandix.	Wasserfenchel.
Selinum.	24 Physospermum aqu-
Silaus.	legifolium.
Siler.	24 Trochiscanthes.
Sison.	
Sium.	
Tonmasinia.	
Turgenia.	

Araliaceae.

S3: Aralia.

FP: ♀	Hedera Helix, Ephen.
4	Aralia spinosa.

Cornaceae.

FP: ♀ Cornus mascula, Korneelfirſche. C. sanguinea, alba.

*Thymelaeinae.**Elaeagnaceae.*

FP: ♀ Elaeagnus, Oelweide.

♀	Hippophaë rhamnoides, Sanddorn.
---	------------------------------------

Thymelaeaceae.

FP: ♀ Daphne Mezereum, Seidelbaſt, Ketterhaſ. D. alpina.

Lauraceae.

FP: ♀ Sassafras officinalis (ſiehe Seite 39!)

*Serpentariae.**Aristolochiaceae.*

S4: Aristolochia.

FP:	Asarum.
-----	---------

*Caryophyllinae.**Chenopodiaceae.*

S4: Acroglchin.

Atriplex.

Axyris.

Basella.

Beta.

Blitum.

Chenopodium.

Corispermum.

Hablitzia.

Kochia.

Salsola.

Teloxis.

FP: ☉ Spinacia oleracea, Spinat.

Amaranthaceae.

S4: Amaranthus.

Amblyogyne.

Celosia.

FP: ☉ Aërra.

☉ Alternanthera.

☉	Amaranthus atropurpureus, caudatus, speciosus, Fuchſſchwanz.
---	---

☉	Gomphrena.
---	------------

Nyctagineae.

S4: Allionia. | Mirabilis.

Phytolaccaceae.

S4: Phytolacca.

*Paronychiaceae, Scleranthaceae.*S4: Corrigiola. | Scleranthus annuus, per-
Paronychia (in Topfcultur). | enniss.*Alsiniaceae.*S4: Arenaria. | Spergula.
Cerastium. | Stellaria.
Eremogone. |*Silenaceae.*S4: Agrostemma. | Silene.
Cucubalus. | Tunica.
Dianthus. | Vaccaria.
Endianthe. | FP: 2 Viscaria vulgaris (Neb-
Gypsophila. | nelte, Pechneffe) und V.
Lychnis. | alpina in Topfcultur.
Saponaria. | Silene u. Dianthus (Neffen).*Eucycliae.**Balsaminaceae.*

S4: Balsamina. | Impatiens.

Tropaeolaceae.

FP: ☉ Tropaeolum majus (Kapuziner-Kresse) und andere Arten.

*Linaceae.*S4: Linum flavum, grandi- | FP: ☉ L. usitatissimum, Lein,
florum, perenne etc. | flachs.*Geraniaceae.*S4: Erodium. | Limnanthes.
Geranium, Storchschnabel. |*Malvaceae.*S4: Althaea. | Malope.
Anoda. | Malva.
Hibiscus. | Sida.
Kitaibelia. | FP: 5 Hibiscus syriacus.
Lavatera. |

Tiliaceae.

FP: ♀ *Tilia europaea*, Linde, in zwei Unterarten, *grandifolia* (Sommerlinde) und *parvifolia* (Winterlinde); *T. argentea*.

*Parietales.**Violaceae.*

S4: *Viola*, Veilchen.

Cistaceae.

Helianthemum.

*Aesculinac.**Sapindaceae, Acerineae.*

FP: ♀ <i>Acer platanoïdes</i> , Pseudoplatanus, Eib- und Bergahorn. ♀ — <i>tataricum</i> , campestre und mehrere ostasiatische und amerikanische Arten.	♀ <i>Aesculus Hippocastanum</i> , Roß-Kastanie; Pavia u. a. ♀ <i>Koelreuteria paniculata</i> . ♀ <i>Melanthus major</i> .
--	---

*Frangulinac.**Celastraceae.*

FP: ♀ <i>Evonymus europaeus</i> , Spindelstrauch; — <i>latifolius</i> , verrucosus.	♀ <i>Staphylea pinnata</i> , Pimpernuß; <i>S. trifolia</i> . ♀ <i>Ilex</i> , Stechpalm.
--	--

Rhamnaceae.

FP: ♀ <i>Ceanothus americana</i> .	♀ <i>Rhamnus cathartica</i> , R. Frangula, Faulbaum.
------------------------------------	--

Vitaceae.

FP: ♀ *Ampelopsis hederacea*, „wilder Wein.“

*Guttiferae.**Hypericaceae.*

S4: *Androsæmum*.

| *Hypericum*.

Tamaricineae.

FP: ♀ *Tamarix*.

Salicineae.

FP: ♀ *Populus*, Pappel.

| ♀ - ♀ - ♀ *Salix*, Weiden; alpine
niedere Arten in Topfcultur.

Rhoeadinae.

Papaveraceae.

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| S5: Argemone. | Papaver, Mohn. |
| Chelidonium. | FP: 24 Bocconia, aus Japan. |
| Glancium. | |

Nymphaeaceae.

- | | |
|--|------------------------------------|
| FP: Nuphar luteum, gelbe
Teichrose. | Nymphaea alba, weiße
Teichrose. |
|--|------------------------------------|

Resedaceae.

- S5: Reseda.

Datisceae.

- FP: ☉ Datisca.

Fumariaceae.

- | | |
|----------------|------------------------------|
| S5: Corydalis. | FP: 24 Dielytra, Scharblume. |
| Fumaria. | |

Cruciferae.

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| S5: Aethionema. | Nasturtium. |
| Alyssum. | Neslia. |
| Arabis. | Notoceras. |
| Barbarea. | Rapistrum. |
| Biscutella. | Roripa. |
| Brassica. | Senebiera. |
| Bunias. | Sisymbrium. |
| Camelina. | Succovia. |
| Cochlearia. | FP: 24 Aubrietia. |
| Conringia. | ☉ Brassica oleracea, Napus, |
| Crambe. | Kohl, Kohlrübe. |
| Eruca. | ☉ Cheiranthus Cheiri, |
| Erucastrum. | Goldblat. |
| Erysimum. | 24 Draba, alpine Arten in |
| Hesperis. | Topfcultur. |
| Iberis. | ☉ Lepidium sativum, Kresse. |
| Isatis. | ☉ Raphanus sativus, Rettig. |
| Lepidium. | ☉ Sinapis alba, nigra, |
| Lunaria. | weißer und schwarzer |
| Moricandia. | Senf. |
| Myagrum. | |

Polycarpicae.

Berberideae.

FP: ‡ Berberis vulgaris,	‡ Epimedium.
‡ Mahonia.	‡ Podophyllum.
Berberige.	

Ranunculaceae.

S5: Aconitum.	Pulsatilla.
Actaea.	Ranunculus.
Adonis.	Thalictrum.
Anemone.	Trollius.
Aquilegia.	FP: ‡ Helleborus niger, Weiß-
Cimicifuga.	nachtsröschen; H. cauca-
Clematis.	sicus, viridis und andere
Delphinium.	im ersten Frühling blüh-
Eranthis.	ende Arten.
Garidella.	‡ Ranunculus (Schnenfuß),
Helleborus.	Thalictrum und Trollius,
Hepatica.	alpine Arten in Topfcultur
Isopyrum.	und im Alpinum; ebenso
Nigella.	von den ersten Gattungen.
Paeonia.	

Magnoliaceae.

FP: ‡ Liriodendron tulipifera,	Magnolia.
‡ Tulpenbaum.	

Menispermaceae.

FP: ‡ Menispermum canadense.	Schlingstrauch.
------------------------------	-----------------

Lardizabalaceae.

FP: ‡ Akebia quinata.	Schlingstrauch Ost-Asiens mit regelmässig
	fünffach zusammengesetzten Blättern.

*Tricoccae.**Euphorbiaceae.*

S5: Euphorbia.	FP: ‡ Buxus sempervirens,
Mercurialis.	‡ Ricinus.
	Buxbaum.

Terebinthinae.

Simarubaceae.

FP: ♀ *Ailanthus glandulosa*, Götterbaum, aus Ost-Asien.

Anacardiaceae.

FP: ♀ *Rhus Cotinus*, glabra, typhina, Toxicodendron (Gift-Sumach),
u. a. Arten.

Juglandineae.

FP: ♀ *Juglans regia*, Walnuß- | ♀ *Pterocarya caucasica*.
baum; *J. cinerea*. — *Carya*.

Xanthoxylaceae.

FP: ♀ *Ptelea trifoliata*. | ♀ *Xanthoxylum fraxineum*.

Diosmaceae.

S5: *Dictamnus albus* u. *Fraxinella*. (Diptam.)

Rutaceae.

S5: *Ruta* (auch als FP: Raute).

Zygophyllaceae.

S5: *Tribulus*.

Amentaceae.

Myricaceae.

S5: ♀ *Myrica Gale*, Gagelstrauch, | ♀ *Comptonia asplenifolia*.
aus dem nordwestlichen
Deutschland.

Betulaceae.

FP: ♀ - ♀ *Alnus viridis*, incana, | ♀ *B. fruticosa* und *nana*,
glutinosa, Erle. | Zwergbirke.
♀ *Betula alba*, Birke. | ♀ *Carpinus Betulus*, Hain-
buche.

Cupuliferae.

FP: ♀ *Castanea vesca*, Ächte | ♀ *Quercus*, Eiche, in euro-
Kastanie. | päisichen (*Q. Robur*, *Cerris*)
und amerikanischen Arten.
♀ *Corylus*, Haselstrauch.
♀ *Fagus silvatica*, Roth-
buche.

Urticinae.

Urticaceae.

S4: Cannabis.	FP: ☉ Cannabis sativa, Hanf.
Parietaria.	☿ Humulus Lupulus,
Urtica.	Hopfen.

Moraceae.

FP: ☿ Broussonetia papyrifera.	☿ Morus nigra, alba,
	Maulbeerbaum.

Ulmaceae.

FP: ☿ Ulmus montana, campestris, Hülfter.

Platanaceae.

FP: ☿ Platanus occidentalis u.	☿ Liquidambar styraciflua.
orientalis, Platan.	

Bicornes.

Ericaceae.

FP: ☿ Andromeda.	☿ Kalmia.
☿ Azalea procumbens in	☿ Rhododendron.
Topfcultur.	☿ Rhodora canadensis.
☿ Erica, Heide.	☿ Vaccinium.

Primulinae.

Plumbagineae.

S8: Armeria.	Statto.
Goniolimon.	FP: ☿ Plumbago.

Primulaceae.

S8: Anagallis.	☿ Primula, Schiffsblume.
Lysimachia.	☿ Soldanella.
Primula.	☿ Trientalis.
FP: ☿ Cortusa.	(Viele alpine Arten in
☿ Dodecatheon.	Topfcultur.)
☿ Glaux.	

Campanulinae.

Campanulaceae.

S 7: Adenophora.	Platycodon.
Campanula, Glockenblume.	Specularia.
Phyteuma.	Symphyandra.

Lobeliaceae.

S 7: Lobelia.

Aggregatae.

Compositae.

S 6: Achillea.	Dimorphotheca.
Acroclinium.	Doronicum.
Actinomeris.	Dracopis.
Ageratum.	Echenais.
Ammobium.	Echinops.
Anacyclus.	Emilia.
Anthemis.	Erigeron.
Arnica.	Eupatorium.
Artemisia.	Eurybia.
Aster.	Gaillardia.
Balsamita.	Galatella.
Barkhausia.	Grindelia.
Bidens.	Helenium.
Bottonia.	Heliopsis.
Buphtalmum.	Helminthia.
Cacalia.	Hieracium.
Calendula.	Hyoseris.
Calliopsis.	Inula.
Carthamus.	Lactuca.
Centaurea.	Lappa.
Chrysanthemum.	Leontodon.
Cichorium.	Leuzea.
Cirsium.	Ligularia.
Cnicus.	Lindheimeria.
Cosmos.	Macrorhynchus.
Crepis.	Madaria.
Crupina.	Madia.

S6: *Matricaria*.
Melampodium.
Mulgedium.
Notobasis.
Onopordon.
Parthenium.
Petasites.
Picridium.
Pyrethrum.
Rhagadiolus.
Rhaponticum.
Rudbeckia.
Saussurea.
Scolymus.
Senecio.
Serratula.
Silybum.
Silphium.
Simsia.
Solidago.
Sonchus.
Sphenogyne.
Tagetes.
Tanacetum.
Telekia.
Tragopogon.
Tussilago.
Troximum.
Urospermum.

Venidium.
Vernonia.
Xanthium.
Xeranthemum.
Zinnia.
Zoegea.

FP: 24 *Carlina*.
 24 *Cineraria*.
 24 *Dahlia* in mehreren
 Stammarten, *Georginen*.
 24 *Gnaphalium* *Leontopodium* (= *Leontop. alpinum*), *Edelweiß*, in Topfcultur.
 ☉ *Helianthus annuus*,
 Sonnenblume.
 24 *H. tuberosus*.
 24 *Hieracium*, *Sabichsfrucht*;
 alpine Arten in Topfcultur.
 24 *Homogyne*.
 24 *Liatris*.
 ☉ *Matricaria* *Chamomilla*,
 ächte Kamille.
 24 *Prenanthes purpurea*.
 24 *Scorzonera hispanica*,
 Schwarzwurzel.
 24 *Senecio japonicus*
 (= *Erythrochaete*).

Dipsaceae.

S6: *Cephalaria*.
Dipsacus.
Knautia.

Pterocephalus.
Scabiosa.
Succisa.

Valerianaceae.

S6: *Centranthus*.
Valeriana.

Valerianella.

Caprifoliaceae.

FP: ‡ <i>Lonicera</i> , Gaisblatt.	‡ <i>Symphoricarpus</i> .
‡ <i>Sambucus nigra</i> , Sol- lunder (Flieder); <i>S. race-</i> <i>mosa</i> .	‡ <i>Viburnum Lantana</i> , <i>Opulus</i> (Schneeball), u. a.

Rubiaceae.

S6: <i>Asperula</i> .	<i>Rubia</i> .
<i>Crucianella</i> .	<i>Sherardia</i> .
<i>Galium</i> .	

*Labiatiflorae.**Labiatae.*

S7: <i>Ajuga</i> .	<i>Phlomis</i> .
<i>Ballota</i> .	<i>Physostegia</i> .
<i>Betonica</i> .	<i>Prunella</i> .
<i>Calamintha</i> .	<i>Salvia</i> .
<i>Chaiturus</i> .	<i>Scutellaria</i> .
<i>Collinsonia</i> .	<i>Sideritis</i> .
<i>Dracocephalum</i> .	<i>Stachys</i> .
<i>Elsholtzia</i> .	<i>Teucrium</i> .
<i>Glechoma</i> .	<i>Thymus</i> .
<i>Hyssopus</i> .	FP: 2 <i>Horminum pyrenaicum</i> .
<i>Lallemantia</i> .	2 <i>Mentha piperita</i> , Pfeffer- minze.
<i>Lamium</i> .	⊙ <i>Ocimum basilicum</i> , Basi- lienquendel.
<i>Lavandula</i> .	‡ <i>Origanum Majorana</i> , Majoran.
<i>Leonurus</i> .	‡ <i>Salvia officinalis</i> , Garten- Salbei.
<i>Marrubium</i> .	⊙ <i>Satureja hortensis</i> , Bohnenkraut.
<i>Melissa</i> .	2 <i>Thymus</i> , Garten-Thymian.
<i>Mentha</i> .	
<i>Molucella</i> .	
<i>Monarda</i> .	
<i>Nepeta</i> .	
<i>Origanum</i> .	

Verbenaceae.

S6: *Verbena* (zugleich auch FP: ‡).

Acanthaceae.

FP: 2 <i>Acanthus</i> .	⊙ <i>Thunbergia</i> .
-------------------------	-----------------------

Scrophulariaceae.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| S6: Antirrhinum. | 2 Lophospermum. |
| Calceolaria. | 2 Maurandia. |
| Chelone. | 2 Mimulus. |
| Collinsia. | 3 Paulownia imperialis |
| Digitalis. | aus Japan. |
| Dodartia. | ⊙ Schizanthus. |
| Gratiola. | ⊙-2 Verbascum, Königs- |
| Linaria. | terze. |
| Pentastemon. | 2 Veronica, Ehrenpreis; al- |
| Scrophularia. | pine und australe Arten |
| Verbascum. | in Topfcultur. |
| Veronica. | 2 Wulfenia carinthiaca in |
| FP: 2 Antirrhinum majus, | Topfcultur. |
| Löwenmaul. | |
| 2 Digitalis purpurea, lutea, | |
| grandiflora, gelber und | |
| rother Fingerhut. | |

Bignoniaceae.

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| FP: 3 Bignonia radicans. | 3 Catalpa syringaeifolia, |
| | Trompetenblumenbaum. |

Gesneraceae.

- FP: 2 Ramondia pyrenaica in Topfcultur.

Pedaliaceae.

- FP: ⊙ Martynia.

Orobanchaceae.

- FP: 2 Orobanche Hederae, Parasit auf Efeu.

Selaginaceae.

- FP: 2 Hebenstreitia.

Globulariaceae.

- FP: 2 Globularia.

Plantaginaceae.

- S8: Plantago.

Tubiflorae.

Solanaceae.

S8: Anisodus.	Scopolina.
Atropa Belladonna, Toll- fische.	Solanum Dulcamara, nigrum, Nachtschatten.
Datura Stramonium, Metel, inermis, Stechapfel.	FP: 5 Cestrum.
Hyoscyamus, Bilsentraut.	5 Lycium.
Nicandra.	24 Mandragora vernalis.
Nicotiana rustica, Tabacum, Nolana. [Tabak.	24 Sarracha.
Petunia.	⊙ Solanum Lycopersicum (= Lycopersicum esculentum), Riebesapfel.
Physalis.	

Boraginaceae.

S8: Anchusa.	Lithospermum.
Borago.	Lycopsis.
Caccinia.	Omphalodes.
Cerinthe.	Pulmonaria.
Cynoglossum.	Symphytum.
Echium.	FP: 5 Heliotropium peru- vianum.
Lindelophia.	

Hydrophyllaceae.

S8: Hydrophyllum.	Phacelia.
Nemophila.	

Hydroleuceae.

FP: 24 Romanzoffia sitchensis in Topfcultur.	24 Wigandia.
---	--------------

Polemoniaceae.

S8: Collomia.	Polemonium.
Gilia.	FP: 5 Cobaea scandens.
Phlox.	⊙ Ipomopsis (Gilia).

Convolvulaceae.

S8: Calystegia.	Ipomoea.
Convolvulus, Winde.	

Apocynaceae.

S 8: Amsonia.
Apocynum.

Vinea, Zimmergrün.

Asclepiadeae.

S 8: Asclepias.

Cynanchum.

Gentianaceae.

S 8: Erythraea.
Gentiana, Enzian.

FP: 2 Swertia perennis in
Topfcultur.

FP: 2 Gentiana lutea.
2 Gentiana acaulis in Topf-
cultur.

*Dianthaceae.**Oleaceae.*

FP: 3 Chionanthus.
3 Forsythia suspensa.
3 Fraxinus, Esche.

3 Ligustrum.
3 Syringa vulgaris, chi-
nensis, Kiefer (Hoffmunder).

*Helobiae.**Alismaceae.*

FP: Alisma, Froschhöffel.

Hydrocharideae. (In den Aquarien.)

FP: 2 Stratiotes.

2 Vallisneria.

2 Utricularia (Elodea), „Wasser-
pest.“

*Spadiciflorae.**Typhaceae.*

FP: 2 Sparganium.

2 Typha, Rohrkolben.

Aroideae.

FP: 2 Arum.

2 Pinellia.

2 Dracunculus.

*Scitamineae.**Marantaceae.*

FP: 2 Canna.

Liliiflorae.

Irideae.

S 10: Crocus.	Sisyrinchium.
Gladiolus.	Trichonema.
Iris, Schwertlilie, in vielen Arten.	

Amaryllideae.

S 10: Galanthus, Schneeglöckchen.	Narcissus.
Leucojum.	Sternbergia.

Liliaceae.

S 10: Allium, Lauch.	Hyacinthus.
Anthericum.	Lilium.
Asphodelus.	Muscari.
Eremurus.	Nothoscordum.
Fritillaria.	Ornithogalum.
Funkia.	Scilla.
Hemerocallis.	Tulipa.

Smilacaceae.

S 10: Asparagus.	FP: 24 Convallaria majalis,
Convallaria.	Maiglöckchen.
Polygonatum.	24 Majanthemum.
Smilacina.	5 Ruscus aculeatus.
Uvularia.	24 Streptopus amplexi- folius.

Colchicaceae.

S 10: Colchicum.	FP: 24 Colchicum autumnale,
Veratrum.	Serbszeitlose.
Zygadenus.	24 Helonias in Topfcultur.
	24 Veratrum, Nießwurz.
	24 Tofieldia in Topfcultur.

Dioscoreaceae.

S 10: Dioscorea.

Juncaceae.

S 10: Juncus.	Luzula.
---------------	---------

Enantioblastae.

Commelynaceae.

S 10: Tradescantia.

Glumaceae.

Cyperaceae.

S 9-10: Carex.

Cyperus.

Isolepis.

Scirpus.

Gramineae.

S 9: Aegilops.

Agrostis.

Aira.

Alopecurus.

Ammophila.

Andropogon.

Avellinia.

Avena.

Brachypodium.

Briza.

Brizopyrum.

Bromus.

Calamagrostis.

Castellia.

Cenchrus.

Chaeturus.

Chloris.

Coix.

Cornucopiae.

Crypsis.

Cynodon.

Cynosurus.

Dactylis.

Eleusine.

Elymus.

Eragrostis.

Festuca.

Gaudinia.

Holcus.

Hordeum.

Koeleria.

Lamarckia.

Lappago.

Lasiagrostis.

Lepturus.

Lolium.

Melica.

Molinia.

Nardurus.

Oplismenus.

Panicum.

Pennisetum.

Phalaris.

Phleum.

Poa.

Polypogon.

Sclerochloa.

Secale.

Serrafalcus.

Sesleria.

Setaria.

Sorghum.

Spartina.

Stipa.

Trachynia.

Trisetum.

Triticum (Agropyrum).

Vulpia.

FP: 2 Arundo Donax.	⊙ Panicum miliaceum,
⊙ Avena, Hafer.	Gerste.
⊙ Briza, Bittergras.	⊙ Secale cereale, Roggen.
2 Gyncrium argenteum	⊙ Sorghum vulgare, Hirse.
aus den südamerikanischen	⊙ Triticum, Weizen.
Pampas.	⊙ Zea Mays, Mais.
⊙ Hordeum, Gerste.	

C o n i f e r a e.

Araucariaceae.

FP: 3 Pinus, Kiefer; P. Larix, Lärche.

Cupressaceae.

FP: 3 Juniperus, Wacholder. | 3 Thuja, Lebensbaum.

Taxaceae.

FP: 3 Salisburia adiantifolia, | 3 Taxus baccata, Eibe.
japanischer Ginkgo [vergl.
S. 30!]

Anmerkung. — Die Etiketten geben, falls die Pflanzen botanisch richtig bestimmt sind, auch den Autornamen und das Wohngebiet der betreffenden Art an; es wird beabsichtigt, die geographische Länderbezeichnung in deutscher Sprache, anstatt der bisher üblich gewesen lateinischen Bezeichnung vorzunehmen; einstweilen möge folgende Tabelle der Abkürzungen letztere erläutern:

Eur. centr. Mittel-Europa (Deutschland und Oesterreich, Frankreich, Grossbritannien, Dänemark, West-Russland).

Eur. austr. Süd-Europa (Spanien und Portugal, Italien, Griechenland).

Eur. bor., As. bor., Am. arct. Europa, Asien, Nord-Amerika nördlich vom 60° n. Br.

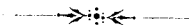
Or. Orient. (Klein-Asien oft als *As. min.* bezeichnet, Persien u. s. w.)

Sibir. Sibirien.

Asia centr. Mittel-Asien, Turkistan und Tibet, Altai-Gebirge.







Asia or. oder *Chin. Japonia.* Ost-Asien, hauptsächlich das nördliche China und Japan.

- Ind. or.* Indien (in dem in diesem Führer gebrauchten Sinne, also östliche und westliche indische Halbinsel, Cochinchina, Sunda-Inseln und die übrigen Inseln bis zu den Philippinen).
- Afr. occ.-bor.* Marocco, Algier und Tunis.
- Afr. trop.* Afrika von der Sahara bis zum südlichen Wendekreise.
(*Guinea.*)
- Afr. austr. oder Cap. b. Sp.* Süd-Afrika oder Capland (Cap der guten Hoffnung.)
- Ins. borbon., Mauriti., Madag., Sechell.* Bourbon, Mauritius, Madagascar, Seychellen-Inseln.
- Austr. oder Australasia.* Australien (*trop.* nördlich vom Wendekreis, *occ.* südwestliches, *or.* südöstliches).
- Nov. Zeel.* Neu-Seeland.
- Amer. bor. oder Am. septentr.* Nord-Amerika (Canada und die Vereinigten Staaten; *occ.* westlich vom Felsengebirge, *or.* östlich davon.) *Virgin.* Virginien. *Carol.* Carolina.
- Mexic., Amer. centr.* Mexico und Central-Amerika.
- Ind. occ.,* Antillen- und Bahama-Inseln, südliches Florida, Yucatan u. s. w. („West-Indien“).
- Amer. trop.* Aequatoriales Amerika. *Nov. Granat,* Colombia („Neu-Granada“). *Venez.* Venezuela. *Brasil.* Brasilien. *Guian.* Guyana.
- Amer. austr.* Südliches Amerika. *Chil.* Chile. *Peruv.* Peru. *Boliv.* Bolivien. *Argent.* Argentinische Republik. *Patag.* Patagonien.

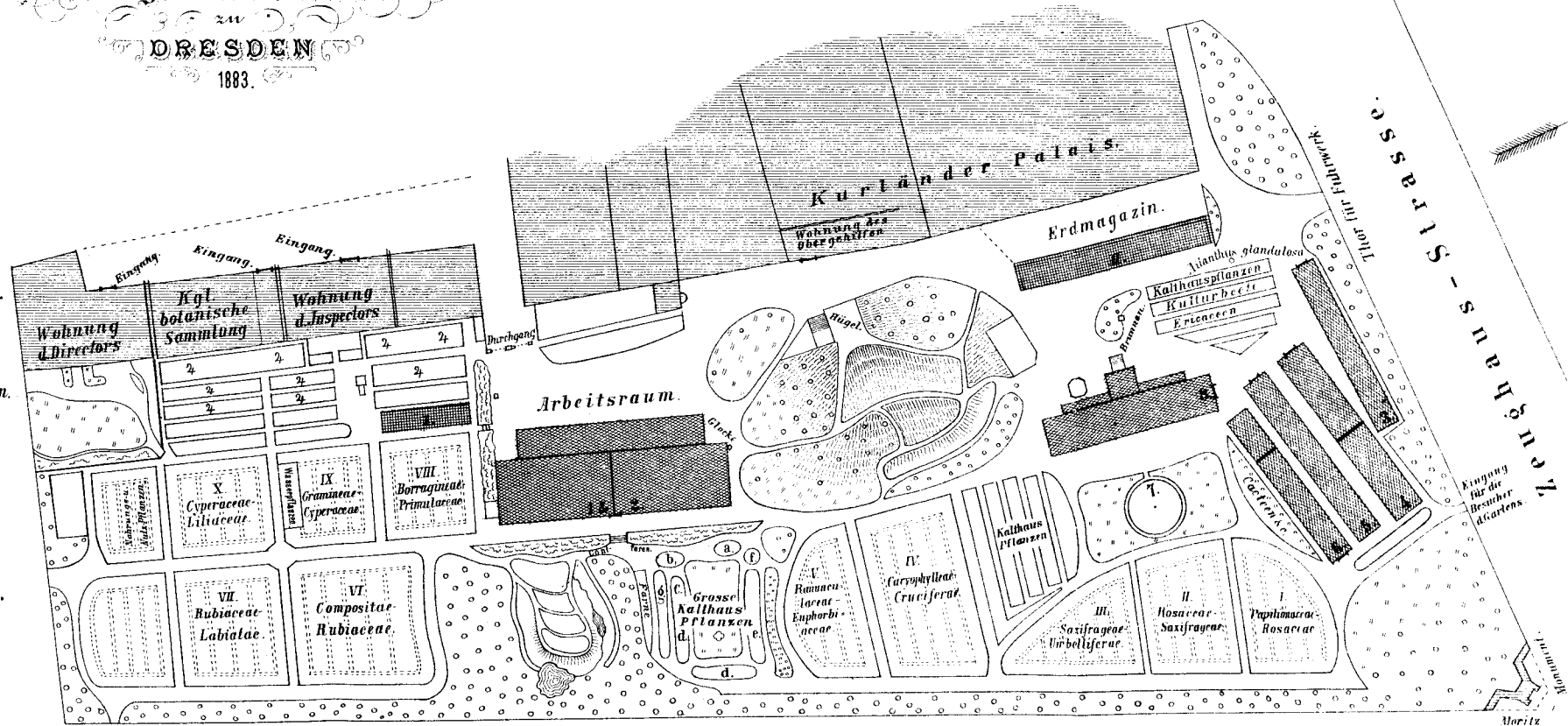


PLAN
des
Königl. botan. Gartens
zu
DRESDEN
1883.

Zeughaus-Platz.

- Zeichenerklärung.**
-  Bäume und Gesträuche.
 -  Rasen mit Einzelpflanzen.
 -  Glashäuser 1 bis 8.
 -  Frühbeete I und II.
 -  Freibeete.
 -  Stauden in Topfcultur.

Pirnaischer-Platz.



Moritzallee.

1204 473

